W NUMERZE: ZIMA NA LOTNISKU • WŁOCŁAWEK, MIASTO ENTUZJASTÓW LOTNICTWA • MIGI • STRUKTURA ELEKTRYCZNA CUMULUS CONGESTUS

SKRZYDLATA POLSKA

NR 8 (711) • 21. II. 1965 r. • ROK XXI XXXV • CENA ZŁ 2

ASTRONAUTYKA NA ZNACZKACH POCZTOWYCH







































ECHA

JAK donosi prasa terenowa, władze niektórych województw, a nawet i powiatów, przejawiają ostatnio dość duże zainteresowanie komunikacją lotniczą. Ściślej rzecz biorąc, chodzi po prostu o utworzenie nowych krajowych linii lotniczych, które by połączyły drogą powietrzną stolicę z tymi miastami wojewódzkimi, do których samoloty LOT-u jeszcze nie latają. Mówi się, a raczej pisze sporo o takiej komunikacji dla Koszalina i Zielonej Góry. Problem ten podniosły też władze miasta Łodzi i Katowic, myślą o tym również w Olsztynie, a także w Jeleniej Górze, Nowym Targu i w Zakopanem.

Wszystkie te głosy, docierające w różnej formie do Warszawy, mają za sobą szerokie poparcie społeczeństwa; przemawiają za tym zresztą nie tylko względy społeczne, ale gospodarcze, turystyczne i cały szereg innych, czego tu — rzecz jasna — nie ma potrzeby uzasadniać.

Postulaty te, oczywiście, cieszą. Cieszą dlatego, iż docierają do nas od gospodarzy terenu, którzy coraz bardziej widzą potrzebę i konieczność wprowadzenia tego szybkiego środka lokomocji, właśnie z punktu widzenia potrzeb swego terenu. Rzecz jest tym bardziej godna uwagi, że niektóre Rady Narodowe, jak na przykład w Zielonej Górze, chcą wziąć na siebie pewną część kosztów związanych z przygotowaniem odpowiedniego terenu na lotnisko i uruchomieniem komunikacji lotniczej.

Z drugiej strony — głosy te przecież muszą trochę smucić. Smucą nie dlatego, że LOT nie chce latać do Koszalina, Zielonej Góry, Olsztyna, Nowego Targu czy innych miast. Przeciwnie, chce — ale nie może. Po pierwsze — brak jest lotnisk odpowiadających komunikacji lotniczej; po drugie — mało sprzętu. Nowe lotniska to jednak nowe wielomilionowe inwestycje, których realizacja nie jest przecież rzeczą prostą. No, a sprzęt — to też duże pieniądze! W sumie skąd wziąć tyle milionów, aby zabezpieczyć niezbędne potrzeby krajowej komunikacji lotniczej? Kasa państwowa, zmuszona uwzględniać setki i tysiące różnorodnych potrzeb gospodarczych i społecznych, może inwestować w transport lotniczy w odpowiedniej tylko proporcji, nie zawsze zresztą tyle, ile potrzeba.

Czy wobec tego jest jakieś wyjście, aby pchnąć chociaż trochę naprzód rozwój komunikacji lotniczej w Polsce? Chyba i na pewno tak! Sporo podpowiada nam inicjatywa terenu. Postulaty władz terenowych, jeżeli poparte są do tego odpowiednią ilością złotówek, zasługują ze wszech miar na uwagę, życzliwe rozpatrzenie i — w miarę możliwości — na realizację.

W ogóle uważam, że odpowiednie zainteresowanie i włączenie się Rad Narodowych i miejscowego społeczeństwa w rozbudowę lotnisk dla potrzeb lotnictwa cywilnego będzie z pewnością miało duże znaczenie właśnie dla komunikacji lotniczej. Przykłady tego są aż nadto dobrze znane z terenu lotnictwa sportowego, które dzięki inicjatywie i wysiłkowi społeczeństwa dorobiło się w minionym dwudziestoleciu już kilku lotnisk sportowych i lądowisk. Rzecz jasna, że z lotniskiem dla potrzeb lotnictwa komunikacyjnego sprawa jest o wiele trudniejsza. Ale nie przesądzajmy tego już dziś.

No, a samoloty? Nowego i odpowiedniego sprzętu bedzie LOT-owi z każdym rokiem przybywać. Myślę jednak, że do tego czasu, aż go starczy w zupełności, warto się zastanowić nad An-2. Nie wiem, dlaczego nie próbuje się u nas wykorzystywać tego typu samolotu właśnie w komunikacji krajowej na krótszych liniach. (Czuję, jak ten i ów uśmiechnie się w tym miejscu). Pewnie — maszyna nie jest luksusowa, ale zdała już swój praktyczny egzamin w transporcie i komunikacji lotniczej, chociażby w Związku Radzieckim, gdzie z powodzeniem jest wykorzystywana na tzw. liniach miejscowych.

Warto się nad tym zastanowić i u nas, zwłaszcza, iż An-2 może lądować na większości lotnisk sportowych, a to już rozwiązuje nam od razu wiele kłopotliwych przecież spraw.

Ikarus

BIURO „INTERFLUG-u" W WARSZAWIE

W STYCZNIU br. rozpoczęło swą działalność w Grand Hotelu w Warszawie Biuro Podróży NRD „Interflug", obsługujące turystów i podróżnych zarówno kolejowych jak i lotniczych. Obecnie codziennie na trasie Berlin — Warszawa i Warszawa — Berlin kursuje samolot „Interflugu". Ponieważ cena biletu lotniczego wynosi mniej więcej tyle, co cena biletu kolejowego sypialnego, a lot trwa zaledwie 1 godzinę i 20 minut, pasażerów oczywiście nie brak.

PILOCI BALONOWI PRZED SEZONEM

W dniu 10 lutego br. odbyła się w Warszawie narada czołowych działaczy balonowych i kierownictw aeroklubów zainteresowanych tą dyscypliną sportu. W obradach, którym przewodniczył inż. Zbigniew Burzyński, wziął udział prezes Aeroklubu PRL Stefan Antosiewicz.

W czasie wielogodzinnej dyskusji omówiono wszystkie aktualne problemy sportu balonowego. Zasadniczą trudność stanowią ograniczenia związane z zarządzeniami władz ruchu lotniczego oraz skromne środki finansowe. Zebrani przedstawili wiele konstruktywnych wniosków zmierzających do podtrzymania pięknych tradycji balonowych w Polsce. Planuje się między innymi zorganizowanie obozu szkoleniowego w Jeleniej Górze we wrześniu br., starty propagandowe na otwarciach wszystkich centralnych imprez, a także zawody o puchar Lotnictwa Operacyjnego w Poznaniu i memoriał Fr. Hynka w Jeleniej Górze.

Zgodnie z sugestią prezesa APRL, działacze balonowi wyłonili spomiędzy siebie podkomisję w składzie: inż. inż. Zbigniew Burzyński, Jan Gawęcki, Franciszek Janik i Stanisław Mosica, która opracuje program działalności sportu balonowego na najbliższe lata. Program ten — zatwierdzony oczywiście przez Zarząd Główny — zawierać będzie zasadnicze plany w zakresie szkolenia, sportu, lotów specjalnych oraz inwestycji. Szerzej o problemach balonowych napiszemy w jednym z najbliższych numerów „Skrzydlatej". **(p)**



Na starcie zawodów balonowych.
Foto: H. Kucharski



Z AEROKLUBU PRL

WSPÓŁPRACA HARCERZY I LOTNIKÓW W OLSZTYNIE

Aeroklub Warmińsko-Mazurski podpisał protokół o dalszej współpracy z Komendą Chorągwi ZHP w Olsztynie. W czasie spotkania przedstawicieli harcerzy z lotnikami sportowymi stwierdzono, że dotychczasowa współpraca układała się pomyślnie. Plan zamierzeń na rok 1965 przewiduje m. in. zorganizowanie w każdym hufcu ZHP lotniczej drużyny harcerskiej, współpracę Aeroklubu z harcerzami w organizacji imprez lotniczo-harcerskich, organizację drużyny specjalnościowej przy Komendzie Chorągwi oraz prowadzenie szkolenia teoretycznego i praktycznego w zakresie spadochroniarstwa dla harcerzy.

WYSTAWA ZNACZKÓW LOTNICZYCH

Aeroklub Kielecki wspólnie z Polskim Związkiem Filatelistycznym przystąpił do organizowania wystawy znaczków lotniczych. Wystawa ta otwarta zostanie w lutym br. w Wojewódzkim Domu Kultury w Kielcach.

PIERWSZA W BR. POCZTA RAKIETOWA

Doświadczalny Ośrodek Rakietowy Aeroklubu Krakowskiego przy współpracy Polskiego Związku Filatelistów przeprowadził w dniu 3 lutego br. pierwsze w tym roku strzelanie rakiety zawierającej przesyłki pocztowe. Poczta rakietowa wystartowała z lotniska Rakowice w Krakowie.

BADANIA BIOLOGICZNE DOR

Krakowski Ośrodek Rakietowy zamierza wspólnie z Akademią Medyczną przeprowadzić w bieżącym roku badania nad wpływem przyspieszenia na żywe organizmy. Doświadczenia te, z zakresu stomatologii, obejmą wysłanie przy pomocy rakiety typu RP-3 o ciągu ok. 1 200 kG chomika na wysokość około 8 km.

NOWOROCZNA SZOPKA LOTNICZA

W Klubie Książki i Prasy na lotnisku Aeroklubu Kieleckiego w Masłowie wystawiona została „Lotnicza Szopka Noworoczna", której tekst opublikowany był na łamach „Skrzydlatej Polski" (nr 1 z 3. I. 1965). Szopkę wystawili członkowie kół lotniczych z liceum Żeromskiego i Ściegiennego oraz szkół: Metalowej i Rzemiosł Budowlanych. Przedstawienie cieszyło się dużym powodzeniem. **(ż)**

SPOTKANIE Z EDWARDEM MAKULĄ

Około 250 sympatyków lotnictwa przybyło do lokalu Aeroklubu Częstochowskiego na spotkanie z szybowcowym mistrzem świata — Edwardem Makułą. Najbardziej interesowały ich przygotowania do szybowcowych mistrzostw świata, które jak wiadomo, odbędą się w Anglii (maj br.) oraz osobiste przeżycia lotnicze Edwarda Makuli. Na zakończenie spotkania wyświetlono dwa filmy lotnicze, z których jeden ukazywał życie naszego mistrza.



CO SŁYCHAĆ W „LOCIE"?

Samoloty Polskich Linii Lotniczych LOT w 1964 roku obsługiwały w kraju 8 linii, a w ruchu zagranicznym 17 linii. Łączna długość sieci połączeń wynosiła 19 069 km (w tym w kraju 2 800 km). Samoloty LOT łączyły Polskę z 18 państwami. Ogółem przewieziono w ubiegłym roku 309 357 pasażerów, z tego w ruchu krajowym 183 962, a w ruchu zagranicznym 125 395.

*

W porównaniu do roku 1963 nastąpił wzrost przewozów pasażerów o 30%, w tym w ruchu krajowym o 32,8%, a w ruchu zagranicznym o 26,1%.

*

W roku 1964 uzyskano wskaźnik wykorzystywania zdolności przewozowej samolotów — na liniach zagranicznych w wysokości 46,8%, tj. wzrost w porównaniu z 1963 r. o 2,6%, a na liniach krajowych osiągnięto wskaźnik wykorzystania miejsc w 64,4%, tj. wzrost w porównaniu z 1963 r. o 1,9%.

*

Przewóz przesyłek w 1964 r. w porównaniu do 1963 r. wzrósł o 19,6%, z tego na liniach krajowych o 24,4%, a na liniach zagranicznych o 17,6%.

*

Niezależnie od lotów rozkładowych w okresie od 1 stycznia do 31 grudnia ub. roku samoloty PLL LOT wykonały 100 lotów pozarozkładowych, przewożąc ogółem 13 431 pasażerów i 267,3 tys. ton przesyłek.

*

W sezonie letnim ub. roku nastąpiło znaczne ożywienie ruchu turystycznego obsługiwanego samolotami LOT. PLL LOT oraz jego partnerzy przewieźli ok. 12 tys. pasażerów, turystów z Polski do krajów socjalistycznych i z powrotem. W porównaniu do 1963 roku przewozy turystyczne wzrosły o ok. 25%. Nastąpił także wydatny wzrost przewozów turystycznych lotniczych z krajów zachodnich do Polski.

*

Największą frekwencją w ruchu zagranicznym cieszyły się linie Warszawa — Moskwa — Warszawa i Warszawa — Kraków — Warszawa.

*

Krakowski oddział PLL LOT przewiózł w roku ubiegłym 26 449 pasażerów i około 248 tys. kg bagażu. Zamierzenia na rok bieżący i na lata następne zakładają dalszy wzrost komunikacji lotniczej.



SPORT SAMOLOTOWY

✱ **Nowy** rekord międzynarodowy ustanowiła pilotka radziecka — Galina Korczuganowa. Na jednomiejscowym samolocie odrzutowym Jak-32 osiągnęła ona na trasie zamkniętej o długości 100 km średnią prędkość 710 km/h.

SPORT ŚMIGŁOWY

✱ **Znana** radziecka pilotka śmigłowcowa — Tatiana Russijan, wraz z Galiną Rastorgujewą, córką znanego szybownika Wiktora Rastorgujewa, ustanowiła na śmigłowcu Mi-4 nowy rekord międzynarodowy, osiągając wysokość 7150 m. Pobity został tym samym rekord amerykańskiej pilotki — Dory Daugherty, wynoszący 5908,86 metrów. Lot trwał 1 godz. 20 minut. Tatiana Russijan posiada na swym koncie 5 rekordów międzynarodowych.

MILITARIA

✱ **W kanadyjskich** zakładach towarzystwa „North West Industries", w Edmonton, nastąpiła eksplozja, w wyniku której uszkodzone zostały cztery samoloty F-84. Ujawniono też, że na wielu innych samolotach umieszczone były ładunki wybuchowe, które jednak nie eksplodowały. Aresztowane zostały dwie osoby jako podejrzane w związku z zamachem.

✱ **W ciągu** ostatnich pięciu lat amerykańskie lotnictwo wojskowe straciło ogółem 1300 samolotów, przy czym śmierć poniosło 1400 osób. Ponad 40% wypadków spowodowane zostało wadami materiałowymi.

✱ **Jednostki** rakietowe bońskiej Bundeswehry rozpoczną manewry na brytyjskich wyspach Hebrydach, zaś w połowie br. na greckiej Krecie.

KOMUNIKACJA I TRANSPORT

✱ **Pierwszym** pilotem indyjskich linii lotniczych „Air India", który wykonał lot z prędkością dwukrotnie przewyższającą prędkość dźwięku, jest Dick Khan. Pilot indyjski odbył ten lot na myśliwcu treningowym TF-104G „Starfighter" w Palmdale, w Kalifornii. Loty tego rodzaju przeprowadzane są na Zachodzie w ramach specjalnego programu zaznajamiania z ich właściwościami pilotów największych pasażerskich linii komunikacyjnych świata.

✱ **Holenderskie** linie lotnicze KLM pozbyły się swych dwóch ostatnich samolotów DC-3, sprzedając je Indonezji.

✱ **Zachodnioniemieckie** towarzystwo lotnicze „Condor" uruchomiło nowy szlak, który połączy Rotterdam z Düsseldorfem.

✱ **Między** władzami jugosłowiańskich miast nadmorskich, zainteresowanych dopływem turystów a liniami lotniczymi JAT, wynikł spór na tle finansowym, grożący w konsekwencji przerwaniem łączności lotniczej między wybrzeżem a resztą kraju. Otóż JAT, po zmniejszeniu przez rząd federalny dotacji przeznaczonych na dofinansowanie deficytu na liniach wewnętrznych, wykazał straty w wysokości 500 mln dinarów. Na pokrycie tych strat postanowiono podnieść o 22% ceny biletów, zaś pozostałe 300 mln miały — według propozycji JAT — pokryć władze miast nadmorskich. Jednak przedstawiciele tych ostatnich stanowczo odmawiają, zaś rząd stoi na stanowisku, że JAT tak jak każde inne przedsiębiorstwo w Jugosławii pracuje na własnym rozrachunku ekonomicznym i ma wolną rękę w prowadzeniu swojej polityki.



POLSKA Z LOTU PTAKA

CHOJNIK. Ruiny zamku z 1364 roku, zbudowanego przez Bolka II, księcia świdnicko-jaworskiego. Obiekt licznych wycieczek i zainteresowania turystów z kraju i zagranicy. Foto: S. W. Sadowski

Dnia 23 lutego 1965 roku mija 47 rocznica utworzenia Armii Radzieckiej. Z tej okazji zamieszczamy wypowiedź dowódcy Rakietowych Wojsk Strategicznych, Marszałka Związku Radzieckiego N. KRYŁOWA.

RADZIECKIE RAKIETOWE WOJSKA STRATEGICZNE

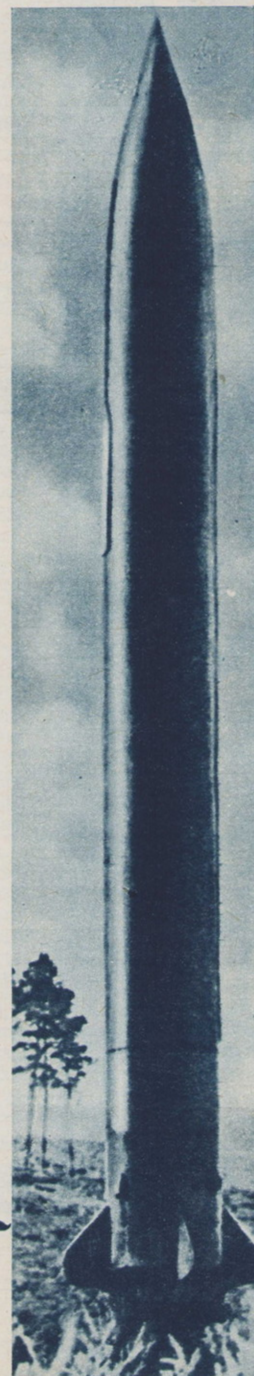
RAKIETOWE Wojska Strategiczne ZSRR znajdują się w stałej gotowości bojowej. Są one w stanie w każdej chwili zdławić agresora, jeśli spróbuje on rozpętać wojnę przeciwko Związkowi Radzieckiemu i innym krajom socjalistycznym. Naród radziecki powierzył nam najdoskonalszą broń. Radzieckie rakiety strategiczne pod względem właściwości bojowych przewyższają najnowsze typy rakiet armii państw imperialistycznych. Posiadają one praktycznie nieograniczony zasięg lotu i zdolne są o każdej porze dnia i nocy, bez względu na warunki atmosferyczne, przenieść ładunki termojądrowe olbrzymiej mocy do dowolnego punktu na kuli ziemskiej. Z chwilą pojawienia się u nas rakiet globalnych, z terminologii wojskowej zniknęło na zawsze pojęcie bezpiecznego położenia geograficznego. Wiadomo, na przykład, że jedna rakieta międzykontynentalna niosąca bombę 100-megatonową zdolna jest zniszczyć całkowicie wszystkie obiekty wojskowe i przemysłowe położone na przestrzeni kilku tysięcy kilometrów kwadratowych. Strefa promieniowania radioaktywnego po wybuchu takiego ładunku może sięgać setek tysięcy kilometrów kwadratowych. Siła wybuchu jednej rakiety z potężnym ładunkiem jądrowym przewyższa siłę wszystkich eksplozji spowodowanych na całym świecie w ciągu całego okresu trwania drugiej wojny światowej.

Rakiety radzieckie są niezwykle celne. Potwierdzono to niejednokrotnie w czasie strzelań praktycznych, w tej liczbie i podczas ostatnich, kiedy to rakiety, po pokonaniu odległości 12—13 tysięcy kilometrów, trafiały w ściśle określone kwadraty — cele na Oceanie Spokojnym. Sukces ten osiągnięto dzięki doskonałym właściwościom bojowym i wysokiej niezawodności naszej broni rakietowej, mistrzostwu ludzi obsługujących rakiety oraz stałej gotowości bojowej oddziałów i pododdziałów.

Broń rakietowa nadal rozwija się i udoskonala. Wszyscy widzieliśmy nowe rakiety strategiczne na defiladzie w Moskwie z okazji 47 rocznicy Wielkiej Socjalistycznej Rewolucji Październikowej. Potężny sprzęt rakietowy zwracał powszechną uwagę.

Warto wspomnieć również, że bezprzykładne loty radzieckich statków kosmicznych były możliwe dzięki zbudowaniu potężnych, doskonałych rakiet. Jedna z nich właśnie wyniosła w przestrzeń kosmiczną wielozałogowy statek „Woschod".

Podkreśliliśmy i podkreślamy ogromną potęgę broni rakietowo-jądrowej nie po to, aby grozić innym państwom. Związek Radziecki nieustannie realizuje leninowską politykę pokojową, wypowiada się za rozwiązaniem wszystkich spornych problemów na drodze pokojowej. Mówimy o potędze naszej broni, aby wykazać bezsensowność wszelkich awantur wojennych planowanych przez imperialistów przeciwko ZSRR i innym państwom socjalistycznym. Rakiety radzieckie są niezawodną tarczą Pokoju przeciwko tym, którzy snują nowe plany rozpętania wojny termojądrowej.



Zima na lotnisku



Do akcji ruszają maszyny, które uwolnią pasy startowe od śniegu.

PADAJĄCY z nieba śnieg jednym sprawia radość, innym zmartwienia. Dzieci pilotów widząc wirujące w powietrzu płatki klaszczą w ręce, przewidując saneczkowo-narciarskie emocje. Ich ojcowie natomiast nie zawsze przejawiają radość. Śnieg pokrywający betonowy pas, z którego startują odrzutowce, nie jest dla nich powodem do entuzjazmu.

Tekst i zdjęcia: JANUSZ SZYMAŃSKI

Samolot bojowy jest zawsze zatankowany i w każdej chwili gotowy do startu. Najdokładniej jednak przygotowana maszyna, najlepiej wyszkolony pilot nic nie poradzą, jeśli zawiedzie lotnisko. Podobnie jak sprzęt bojowy, lotnisko musi być zawsze gotowe do startu i lądowania samolotu. Zimą nie jest to sprawa łatwa.

Przy pokrywie śniegu rzędu kilkunastu centymetrów nowoczesne odrzutowce mogą w zasadzie korzystać z pasa startowego bez kłopotów, ale... jak uczy doświadczenie, najczęściej śnieg nie pokrywa równomiernie pasa startowego, lecz wydmuchiwany przez wiatr — tworzy nieregularne, sypkie pagórki. Wystarczy kilka kolejnych startów, a śnieg na tych pagórkach twardnieje. Z kolei gorące strumienie gazów startujących odrzutowców topią śnieg i po paru minutach na betonie tworzą się szkliste lodowe tafle.

Start to jeszcze pół biedy, ale wyobraźmy sobie lądujący na takiej karbowanej szklance samolot. Kilka ton metalu pędzącego z prędkością 200 km/h. A przecież pas nie ciągnie się w nieskończoność. Pilot musi więc na dobiegu użyć hamulców.

Czytelnicy, którzy zdają sobie sprawę z niebezpieczeństwa, jakie stanowi „zwykła" jazda samochodem po gołoledzi, mogą sobie wyobrazić trudność sytuacji. Już hamowanie samochodem przy prędkości 60 km/h na śliskiej nawierzchni jest sprawą dość trudną. A co dopiero w tym przypadku. Mogę zapewnić, z pełnym przekonaniem, że odrzutowiec ma hamulce znacznie doskonalsze od „Syreny"!

Dla pobudzenia wyobraźni mały obrazek: 200 km/h, hamulce jak brzytwa, jedno koło na lodzie, a drugie — na przewianym betonie. Brr... Jak to delikatnie, acz precyzyjnie określił jeden z pilotów w rozmowie z reporterem: „Istnieje niebezpieczeństwo utraty kierunku przy lądowaniu"... Zostawmy jednak te ponure obrazy. Żeby zapewnić maksymalne warunki bezpieczeństwa w lotach zimą, na naszych lotniskach pracuje liczny personel obsługi. Dokładne oczyszczenie pasa — to jednak sprawa niezwykle trudna. Zasadą jest, że beton musi być widoczny. W tym miejscu warto, sądzę, przytoczyć pewną „drobną" cyferkę. Powierzchnia pasa startowego, to kilkadziesiąt tysięcy metrów kwadratowych betonu! Tak! Pracować więc trzeba z rozmachem. (Przy tej okazji przypominają się kłopoty miejskich dozorców, nie mogących sobie poradzić z odśnieżaniem chodników).

Na szczęście w tej trudnej pracy pomagają naszym żołnierzom z obsługi lotnisk — maszyny. Na pas startowy ruszają pługi, zgarniające śnieg w długie równe pasma. W ślad za nimi suną pługi rotorowe, które odrzucają biały puch na boki pasa. Brzmi to niezwykle prosto; wtedy jednak, gdy robiłem zdjęcia, ekipy odśnieżające pracowały całą poprzednią noc. Wiatr, zadymka i mróz — to oprawa meteorologiczna takiej nocy. A śnieg do tego bywa złośliwy. Dopiero co uprzątnięty sypie i to dokładnie na świeżo odśnieżone miejsce...

Gdy mówimy o odśnieżaniu lotniska, to najczęściej mamy na myśli pasy startowe. Owszem, pas startowy — kilkadziesiąt metrów szeroka i parę kilometrów długa wstęga betonu — jest rzeczą arcyważną. Nie zapominajmy jednak, że samolot po lądowaniu musi dokądś odkołować, gdzieś się zatrzymać. Personel lotniska też nie może brnąć przez zaspy. Prócz pasa startowego jest więc do oczyszczenia ze śniegu wiele jeszcze kilometrów dróg kołowania i dojazdu. W tym również pomagają maszyny.

Nie we wszystkim jednak sprzęt mechaniczny może wyręczyć człowieka. Np. stoiska samolotów i same odrzutowce trzeba oczyścić już tradycyjnym sposobem — przy pomocy brzozowej miotły i saperskiej łopaty. Sporo kłopotu przy gęstych opadach przysparza zimą utrzymanie w stałej sprawności lamp wyznaczających pas lądowania. Środki mechaniczne nie zdają tu egzaminu. Każdą lampę trzeba ręcznie oczyścić, pomagając sobie „brzozową techniką". Lądujący pilot musi mieć wszystkie urządzenia lotniska absolutnie sprawne. Urządzenia świetlne — to jedne z ważniejszych dla nowoczesnego lotnictwa.

Dopiero po przeprowadzeniu zabiegu odśnieżania mogą rozpocząć się loty. O kłopotach techników lotniczych, odpowiedzialnych za sprawną eksploatację sprzętu, nawet w warunkach największych opadów śniegu i przy najniższych temperaturach — przypominamy tylko „przy okazji".

Jeśli więc usłyszycie, Drodzy Czytelnicy, przez radio, że prognoza pogody przewiduje „zadymki i opady śniegu" — przy smarowaniu nart pomyślcie także o tych, którzy niechętnie widzą padający z nieba śnieg...



W ślad za pługami, które zgarniają śnieg w długie równe pasma, ruszają pługi rotorowe, odrzucające biały puch na boki pasa startowego.

Z prawej: Technicy, odpowiedzialni za sprawną eksploację sprzętu w warunkach nawet najniższych temperatur i największych opadów śniegu, przy pracy.



Z prawej: Technik kontroluje mechanizm wciągania przedniego kółka podwozia.



WŁOCŁAWEK

MIASTO ENTUZJASTÓW LOTNICTWA

HENRYK KUCHARSKI

JAK zapisał Gall w swej kronice, aż osiemset pancernych i dwa tysiące tarczowników dostarczył Włocławek Bolesławowi Chrobremu na wyprawę przeciwko Niemcom. Widać z tego, że włocławianie od najdawniejszych czasów słynęli z odwagi i umiłowania wolności. Mówi o tym dobitnie tysiącletnia historia tego miasta, wyrosłego z grodu w widłach Wisły i Zgłowiączki.

Żywe stoją jeszcze w pamięci obrazy zawarte w „Pamiątce z celulozy" Newerlego, świadczące o walce proletariatu o swoje prawa w mieście rodzinnym Juliana Marchlewskiego.

Do największych dat miasta należy i 20 stycznia 1945 roku — dzień wyzwolenia przez Armię Radziecką spod okupacji hitlerowskiej. W tym radosnym dniu sprzed dwudziestu laty trzeba było jednak wszystko zaczynać niemal od nowa. Przywrócono więc miasto do życia, odbudowano most na Wiśle, odbudowano i rozbudowano przemysł, szkoły, szpitale, osiedla mieszkaniowe.

Kiedy miasto okrzepło, a co ważniejsze sprawy były już załatwione, zaczęto myśleć i o luksusach. Pokazy lotnicze na łąkach podmiejskiej Kapitułki w wykonaniu pilotów sportowych z Bydgoszczy czy Torunia pobudzały wyobraźnię. Szybko zebrała się więc grupa społeczników, którzy pod wodzą Franciszka Mularskiego utworzyli Społeczny Komitet Budowy Hangaru i Lotniska we Włocławku. Na szerokie poparcie miejscowego społeczeństwa, władz, instytucji i zakładów przemysłowych nie musieli długo czekać. Wkrótce, bo już w roku 1959, po dwuletniej zaledwie działalności mieli swój aeroklub (15.IV.), oraz hangar i lotnisko w Krzywej Górze (oddane uroczyście do użytku w dniu 1 maja tegoż roku). Mieli też pierwszych własnego chowu lotników — 27 chłopców i 9 dziewcząt wyszkolonych do trzeciej klasy pilota szybowcowego na centralnym obozie szybowcowym Aeroklubu PRL i Głównej Kwatery ZHP w 1959 roku. Już w rok później powstaje sekcja spadochronowa. Zaczęto też we Włocławku latać na samolotach. Znaleźli się znający się na lotnictwie, pracowici ludzie — oddany aeroklubowi kierownik Mieczysław Hajczuk, wywodzący się z Włocławskiego instruktor szybowcowy Jerzy Kwieciński, młody i energiczny instruktor spadochronowy Walerian Włodarkiewicz, pracowity propagandzista i mechanik Zygmunt Jędrzejczak i inni. Zwiększała się ilość sprzętu, wzrastały sukcesy wyszkoleniowe, zdarzały się już i sukcesy sportowe.

SEKCJA SPADOCHRONOWA

Rok	Wyszkolono do klasy				Łączna ilość skoków
	Klasa 1/ wstępna	III	II	I	
1960	18	9	-	-	203
1961	9	5	1	-	120
1962	8	3	2	-	150
1963	10	4	1	-	162
1964	10	5	3	1	278
Razem	55	26	7	1	913

1/ - trzy skoki



Młodzi mieszkańcy Włocławka wykazują ogromne zainteresowanie lotnictwem. Bezpośrednie spotkanie z prawdziwym szybowcem jest powodem niekończących się pytań i westchnień. „A może i ja kiedyś będę lotnikiem?".

Pracą i rozwojem aeroklubu żywo interesują się pracownicy rad narodowych i dyrektor zakładu, sekretarz Partii i przewodniczący ZMS, kierownik szkoły i szary mieszkaniec miasta i powiatu. Zauważono pracę młodego ośrodka w województwie oraz w aeroklubowej centrali. I kiedy przyszło do przeniesienia lotniska z Krzywej Góry na Kruszyn, przy budowie nowego pomagali wszyscy. Obok 4,5 miliona złotych Zjednoczenia Przemysłu Włókien Sztucznych, które przejęło teren starego lotniska, i 2 milionów złotych Aeroklubu PRL było wiele społecznej pracy członków aeroklubu i innych organizacji, samochód do transportu z instytucji i fachowiec z zakładu przemysłowego. Przykłady bezinteresownej pomocy można by tu mnożyć.

Nie dziwiły w tym świetle tłumy włocławian i przedstawiciele najwyższych władz miasta i powiatu oraz organizacji, zakładów produkcyjnych, instytucji i szkół na uroczystym otwarciu nowego lotniska w Kruszynie, w dniu 19 stycznia 1964, w przeddzień 20 rocznicy wyzwolenia Włocławka.

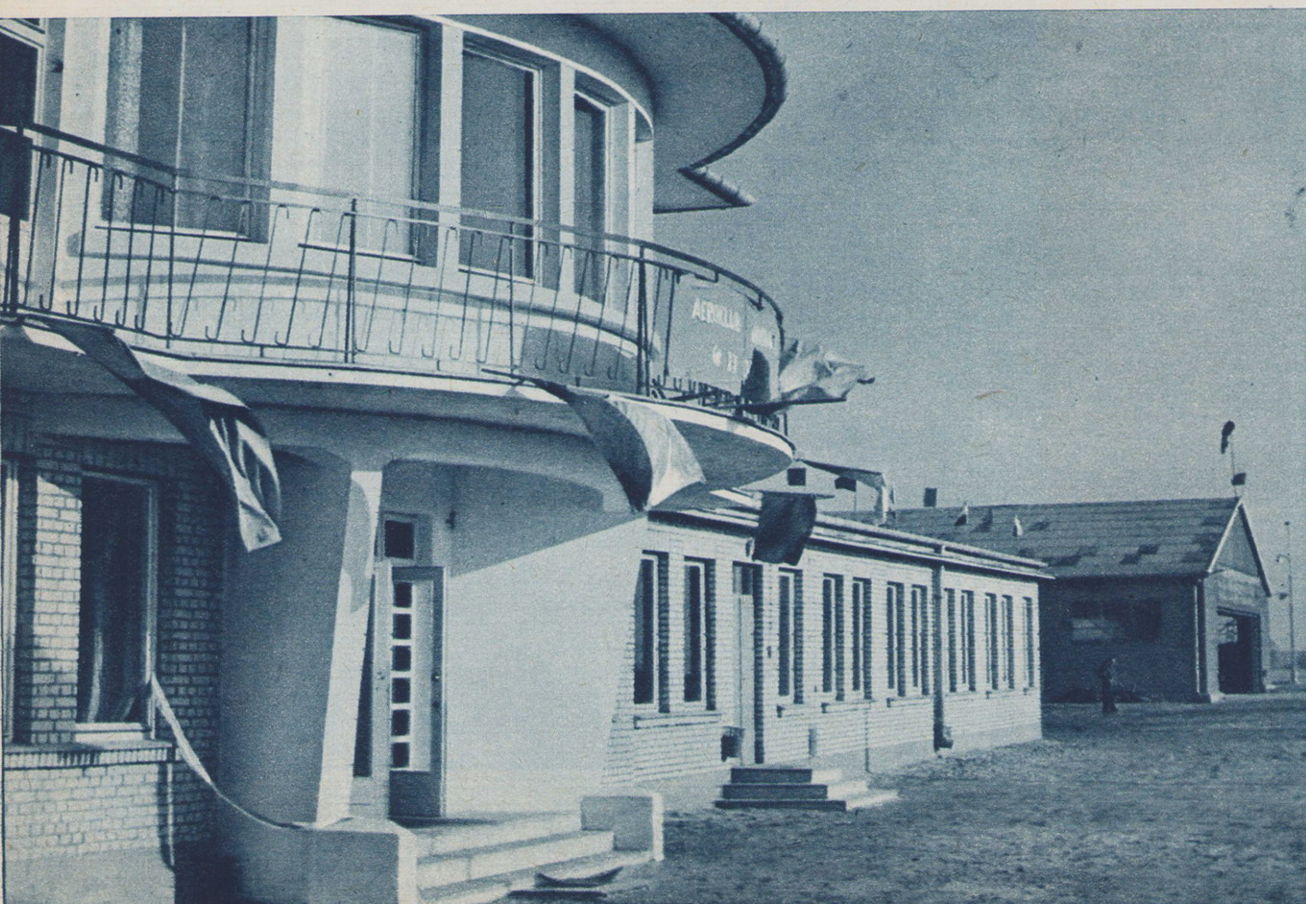
To nowe lotnisko należy dziś do najpiękniejszych tego rodzaju obiektów w Polsce. Gładka jak stół powierzchnia lotniska, niewielki, ale piękny, nowoczesny i funkcjonalny budynek portowy, a także pojemny hangar stanowić mogą powód do dumy wszystkich mieszkańców miasta i powiatu.

SEKCJA SAMOLOTOWA

Rok	Łączny nalot - w tym dla sekcji szybowcowej i spadochronowej	Wyszkolono do klasy			Uprawnienia
		III	II	I	
1959	130 - 99 - -	-	-	-	1
1960	201 - 71 - 28	-	1	-	6
1961	367 - 165 - 52	-	1	-	6
1962	530 - 227 - 30	4	-	-	3
1963	625 - 235 - 35	1	-	2	11
1964	488 - 231 - 71	1	3	-	10
Razem	2341 - 1028 - 216	6	5	2	37

Dla energicznej i oddanej lotnictwu kadry Aeroklubu Włocławskiego nowy obiekt jest podstawą dla rozwoju dotychczasowej pracy i otwartą drogą do sukcesów lotni-

Lecąc z Włocławka do Chodeczy spotykamy rozległe lotnisko. To Kruszyn, nowy obiekt Aeroklubu Włocławskiego. Na zdjęciu — widok na piękny i nowoczesny budynek portowy oraz hangar.



czych. Na te wyniki i sukcesy liczy przede wszystkim miejscowe społeczeństwo, ci wszyscy, którzy własną pracą i trudem budowali i zbudowali dzisiejszy Aeroklub Włocławski. Tak liczą, jak dobry ojciec liczy na swego zdolnego syna. No bo przecież tworzono aeroklub i budowano lotnisko przede wszystkim z myślą o własnej młodzieży, dla której lotnictwo jest i ma być drogą do pięknego zawodu lotnika lub też szkołą życiowego hartu i źródłem godziwej i pożytecznej rozrywki.

Włocławski proletariusz, przedstawiciel niemal 70-tysięcznego miasta i pan na blisko 50 zakładach przemysłowych, chce, by dla jego dzieci otwarte były wszystkie drogi. Lotnictwo i własny aeroklub są jedną z tych dróg. I jeśli trzeba, tenże proletariusz bez wahania zawija rękawy. Że tak jest, dowodów dostarcza historia Aeroklubu Włocławskiego.

Tak więc 112 obecnie członków rzeczywistych tego aeroklubu oraz 222 członków 21 kół lotniczych ma pełne i praktyczne możliwości realizacji swych marzeń o lotnictwie. Dla wszystkich innych aeroklub także stoi otworem: nowe lotnisko Kruszyn z 13 szybowcami, wśród których nie brak wysokowyczynowej „Foki", 6 samolotów, 60 spadochronów. Także — Centralny Ośrodek Propagandy i Modelarstwa z modelarnią i klubem lotnika w samym mieście przy ul. Bohaterów Strajku 1936 roku nr 9 oraz 10 modelarni lotniczych i liczne koła lotnicze we Włocławku i w powiecie.

Gotowi do spełniania swych zadań są też doświadczeni instruktorzy — Mieczysław Hajczuk, Jerzy Kwieciński, Helena Latawiec, Walerian Włodarkiewicz — którzy całą swą wiedzę lotniczą i bogate umiejętności praktyczne przekazywali i przekazywać będą wszystkim chętnym. Nad ich wszystkimi poczynaniami w powietrzu czuwać będą wykwalifikowani mechanicy lotniczy — Mieczysław Kałmuczak, Stanisław Wiliński, Tadeusz Mikołajczyk, Zygmunt Jędrzejczak, Józef Szklarski.

Nie może się, co prawda, Aeroklub Włocławski równać z aeroklubami wielkich miast wojewódzkich tak pod względem ilości sprzętu, kadry jak i samych osiągnięć. Ale na tym, na szczęście nikomu we Włocławku nie zależy. Celem skupionych w nim i przy nim ludzi jest jednak być choć małym to jednak dobrym i bogatym w osiągnięcia aeroklubem.

Na wielkie sukcesy w lotnictwie, które rozsławiłyby Włocławek w lotniczej Polsce, czekać trzeba jednak jeszcze długo. Nadzieje Aeroklubu Włocławskiego na takie sukcesy kryją się we własnych wychowankach: szybownikach Tadeuszu Godlewskim, Aleksandrze Wasiaku, Tadeuszu Mikołajczyku i spadochroniarzach — Włodzimierzu Chlebasińskim, Zbigniewie Włodkowskim i Andrzeju Niteckim. O tych młodych, wyrosłych z włocławskiej ziemi i wyszkolonych w Aeroklubie Włocławskim pilotach i skoczkach usłyszymy zapewne wkrótce. Rosną bowiem i rozwijają się wraz ze swym miastem i aeroklubem.

Lotnicze ziarno rzucone we włocławską ziemię kilka lat temu przez grupę entuzjastów i sympatyków przyjęło się i daje już pierwsze owoce. Z czasem będą one coraz obfitsze i dojrzalsze.

A na najbliższe pokazy lotnicze przybędzie zapewne cały Włocławek — miasto i powiat. I ludzie wspominać już będą tylko dawne pokazy na Kapitułce w wykonaniu lotników z innych miast. Nad Kruszynem zademonstrują bowiem swe umiejętności skrzydlaci włocławianie tak, jak przystało na potomków dzielnych rycerzy Chrobrego.



Nowy Centralny Ośrodek Propagandy i Modelarstwa Lotniczego Aeroklubu Włocławskiego z modelarnią i Klubem Młodego Lotnika (na zdjęciu) mieści się w centrum miasta, przy ul. Bohaterów Strajku 1936 roku, nr 9. Skupia się w nim życie towarzyskie członków aeroklubu i wszystkich interesujących się lotnictwem.
Foto: B. Koszewski (3)

Już w nadchodzącym sezonie na nowym lotnisku Aeroklubu Włocławskiego w Kruszynie zaroi się od szybowców i samolotów. Publikowane zdjęcie pochodzi jednak jeszcze z lotniska, gdzie tymczasowo latali piloci z Włocławka.



SEKCJA SZYBOWCOWA

Rok	Wylatano godzin	Przeleciano km – w tym po trasach zamkniętych	Wyszkolono pilotów do klasy: /1/ III	II	Odznaki srebrne	złote	diamenty	Uprawnienia	Ilość lotów – w tym za wyciągarką
1959	425	528 -	36	-	-	-	-	54	415 - 3845
1960	381	1404 - 594	10	1	5	-	-	25	2069 - 1725
1961	762	2688 - 728	28	4	6	-	3	65	4052 - 3208
1962	1142	3938 - 1714	33	7	8	1	1	96	4461 - 2970
1963	1130	6416 - 2906	27	1	1	-	-	51	3788 - 2629
1964	1140	13255 - 5569	17	4	4	1	3	47	2152 - 1034
Razem	4980	28229 - 11511	151	17	24	2	7	338	20678-15411

/1/ - klas pierwszych nie uzyskano

Rozmawiamy
z Prezesem Aeroklubu Włocławskiego
FRANCISZKIEM MULARSKIM
wiceprzewodniczącym Prezydium Miejskiej Rady Narodowej we Włocławku



— Jest Pan prezesem Aeroklubu Włocławskiego od chwili jego powstania tj. od 1959 roku. Jakie były początki tego aeroklubu?

— Jeszcze jako przewodniczący Społecznego Komitetu Budowy Lotniska, działającego w latach 1957—1959, zetknąłem się z tymi wszystkimi problemami i trudnościami jakie towarzyszą powstawaniu aeroklubu w mieście pozbawionym w zasadzie tradycji lotniczych. Trzeba było przede wszystkim przekonywać ludzi. Potem tak zainteresować miejscowe instytucje i zakłady, aby przyszły z konkretną pomocą w budowie lotniska.

— Wspomniał Pan o współpracy z miejscowymi instytucjami i zakładami pracy. Jak ta współpraca układała się do tej pory i jak układa się obecnie?

— Muszę tu z zadowoleniem stwierdzić, że współpraca ta, której wynikiem jest zainteresowanie i pomoc społeczeństwa, instytucji i zakładów pracy, dała nadspodziewane efekty i że bez tego nie byłoby dzisiejszego Aeroklubu Włocławskiego.

Przypomnę pokrótce, że gros nakładów na budowę pierwszego naszego lotniska w Krzywej Górze poniosła Miejska Rada Narodowa oraz większe zakłady pracy, takie jak Celuloza, Fabryka Maszyn i Urządzeń Rolniczych „Wisła", MPRB, Cech Rzemiosł Różnych, Spółdzielczość i inne.

Po przeniesieniu szkolenia z Krzywej Góry w organizowaniu obozów szkoleniowych przychodziły z pomocą organizacyjną i finansową Prezydia Miejskiej i Powiatowej Rady Narodowej oraz MKKFiT.

W ostatnim okresie naszej działalności, kiedy to powstawało nowe lotnisko w Kruszynie, ze szczególnie dużą pomocą przyszedł nam Wydział Rolnictwa i Leśnictwa PRN, komitety wojewódzkie, miejskie i powiatowe Partii, Wojewódzki Zarząd PGR-ów oraz niezawodne jak zwykle nasze rady narodowe i zakłady pracy.

Osobno i specjalnie chcę podkreślić duszą pomoc wojska, a także współpracę z organizacjami młodzieżowymi takimi jak ZHP, ZMS i inne.

Nie sposób tu oczywiście wymienić wszystkich form współpracy i pomocy, ale dodam jeszcze, że w pięcioletniej działalności aeroklubu Prezydium MRN przekazało jego pracownikom 5 mieszkań (15 izb).

— Wszystkie te osiągnięcia świadczą nie tylko o dużym zainteresowaniu działalnością lotniczą na terenie Włocławka ale także o silnym, oddanym lotnictwu aktywie. Jeśli tak rzeczywiście jest, to kto zasłużył tu na szczególne wyróżnienie?

— To prawda, że udało nam się skupić wokół naszego aeroklubu bardzo silny aktyw społeczny. Trudno tu wymienić wszystkich, choć wszystkim należą się gorące słowa uznania za bezinteresowną pracę na rzecz włocławskiego lotnictwa. W każdym razie do najaktywniejszych należą: Czesław Łabędzki, Tadeusz Dziadak, Józef Mroziński, Józef Sieradziński, Jan Woźniak, Tadeusz Sutorowski, Jan Nowak, Tadeusz Beiza, Butyński i wielu innych.

Mogę śmiało powiedzieć, że aeroklub nasz tkwi bardzo mocno we włocławskim społeczeństwie i cieszy się jego żywym zainteresowaniem.

Najlepszym dowodem uznania dla nas wszystkich włocławian są dyplomy uznania za działalność na rzecz miejscowego lotnictwa, wręczone przez prezesa ZG Aeroklubu PRL Stefana Antosiewicza na ręce przewodniczących Prezydiów Miejskiej i Powiatowej Rady Narodowej, podczas uroczystej sesji z okazji 20 rocznicy wyzwolenia miasta.

Rozmawiał: **HEK**

P.S. Franciszek Mularski został wybrany na ostatnim VII Krajowym Zjeździe Aeroklubu PRL (24.I. br.) do Zarządu Głównego.

mjr mgr IZYDOR KOLIŃSKI

20 LAT TEMU

NA ZWYCIĘSKIM SZLAKU (6)



Piloci 1 Pułku „Warszawa". Pierwszy z lewej ppor. Medard Konieczny.

Teren przyszłych działań

Teren Pomorza różnił się od dotychczasowych rejonów działań. Przede wszystkim jest on pofałdowany, z licznymi wzniesieniami, dochodzącymi do 300 m i kompleksami leśnymi bardzo utrudniającymi prowadzenie rozpoznania lotniczego. Ponadto rozlewiska wodne, układ terenu i lasy sprzyjają utrzymywaniu się tu, w lutym i marcu, gęstych mgieł. Również w tych miesiącach występują tu częste opady. Dlatego też przygotowując personel latający do działań w tych warunkach zwracano uwagę na przyswojenie charakterystycznych punktów terenowych ułatwiających orientację.

Do najważniejszych z nich należały rzeki: Wisła, Noteć, Odra i od północy wybrzeże morskie. Również dobrze widoczne były ze średnich wysokości dwutorowe linie kolejowe: Bydgoszcz—Berlin, Gdańsk—Berlin i Gdańsk—Szczecin. Ponadto znajdowało się tu szereg węzłów linii komunikacyjnych. Do najważniejszych z nich należały: Bydgoszcz, Nakło, Piła, Wałcz, Chojnice, Połczyn Zdrój, Koszalin i Kołobrzeg.

Charakterystyczny punkt orientacyjny stanowił także węzeł linii komunikacyjnych i miasto Szczecinek, leżące na przesmyku dwóch dużych jezior: Wielim i Trzesiecko.

Dlatego też zapoznanie się z tym obszarem i najbardziej charakterystycznymi punktami orientacyjnymi było jednym z warunków zapewniającym skuteczne działanie lotnictwa w tej porze roku.

W okresie walk o przełamanie pasa przesłaniania i głównej pozycji Wału Pomorskiego.

Rozwijając powodzenie ofensywy zimowej, podjętej przez kilka frontów radzieckich, czołowe jednostki 1 Frontu Białoruskiego — zamknąwszy pierścień wokół niemieckiego zgrupowania w Poznaniu — pod koniec stycznia i na początku lutego dotarły do Odry na północny zachód od Kostrzynia i z marszu uchwyciły przyczółek na jej zachodnim brzegu pod Czelinem. Wojska te w niespełna 3 tygodnie przeszły ponad 400 km i wyzwoliły tysiące wsi i miast polskich.

W międzyczasie 47 armia, działająca w prawym skrzydle Frontu, okrążyła zgrupowanie nieprzyjaciela w Pile i nawiązała walkę o Wałcz.

Znajdująca się w tym zgrupowaniu 1 armia WP 31 stycznia nawiązała walki w pasie przesłaniania Wału Pomorskiego o miejscowości Podgaje i Jastrowie. Do 3 lutego po ciężkich walkach miejscowości te zdobyto i czołowe oddziały armii wyszły w okolice Sypniewa i Szwecji.

Prawy zaś sąsiad armii, 2 korpus kawalerii radzieckiej — działający na styku Frontów Białoruskich 1 i 2 — pozostawał nieco w tyle i co gorsza jego skrzydło prawe było odsłonięte, gdyż oddziały lewego skrzydła 2 Frontu Białoruskiego docierały dopiero w okolice Sępolna.

Przy takiej konfiguracji linii frontu, kiedy 1 armia WP wyprzedzała 2 korpus, jej ugrupowanie narażane było na uderzenie dość aktywnych związków taktycznych Grupy Armii „Wisła" z północy. Zresztą na całej linii frontu oddziały nieprzyjaciela wykazywały dużą żywotność i stawiały zaciekły opór połączony z kontratakami. Lotnictwo hitlerowskie, które w styczniu nie przejawiało zbytniej aktywności, wykonując dziennie średnio 50 przelotów, znacznie wzmogło przeciwdziałanie na początku lutego. Grupami od 3 do 36 samolotów atakowało ono nacierające wojska, skupiając główny wysiłek w rejonie przyczółka nad Odrą oraz prowadziło rozpoznanie z jednoczesnym atakowaniem na tyłach 1 Frontu Białoruskiego na głębokość Gniezna i Bydgoszczy. Ponadto samoloty transportowe nieprzyjaciela zaopatrywały przeważnie nocą okrążone zgrupowania swoich wojsk w Poznaniu i Pile. Szczególną aktywność wykazało lotnictwo nieprzyjaciela 3 i 4 lutego, kiedy to w pasie działania Frontu zauważono ponad 5 tysięcy samoloto-przelotów.

W takiej więc sytuacji, kiedy 1 armia działając w kierunku zachodnim związała swe siły w krwawych walkach o przełamanie Wału Pomorskiego, a jej prawe skrzydło narażone było na uderzenie, wyznaczony rejon działań 4 mieszanej dywizji lotniczej zmieniono 3 lutego i nakazano prowadzić rozpoznanie koncentracji przegrupowań wojsk nieprzyjaciela w strefie północnej w okolicach: Człuchów, Czarne, Szczecinek i Czaplinek.

Stamtąd właśnie Sztab armii spodziewał się zagrożenia, stąd też nakazano załogom przekazywać wszystkie dane o ruchach wojsk nieprzyjaciela bezpośrednio na radiostację naprowadzenia w Złotowie, gdzie w tym czasie znajdowało się także dowództwo.

Do wykonania tego odpowiedzialnego zadania przystąpił w dn. 4 lutego 3 pułk lotnictwa szturmowego, we współdziałaniu z radziecką 282 dywizją lotnictwa myśliwskiego.

Pierwsza grupa w składzie 4 Ił-2 wystartowała z Bydgoszczy w godzinach przedpołudniowych. Lecąc na średnich i małych wysokościach samoloty po pół godzinie zbliżyły się w okolice Czaplinka. Nad dobrze widocznymi z powietrza ruinami piastowskiego zamku w Drawinie, zbudowanego tam dla obrony rubieży zachodnich Polski przez króla Kazimierza Wielkiego, Iły wzięły kurs na Barwice, a następnie w kierunku Szczecinka i Człuchowa. W podobny sposób dokonała również rozpoznania następna grupa dwóch par „szturmowców" w godzinach popołudniowych tego dnia.

W rezultacie załogi wykryły trzy kolumny wojskowe w okolicach: Szczecinek — do 15 samochodów, Barwice — 8 oraz Czarne — do 100 samochodów i dużą grupę żołnierzy. Na stacji kolejowej Biskupnica zauważono 5 wagonów i 15 cystern, a na stacji w Złocieńcu jeden parowóz. Ponadto pierwsza grupa o godzinie 10,40 na trasie spotkała 2 samoloty myśliwskie typu „FW-190", ale do walki nie doszło. W czasie lotu artyleria przeciwlotnicza prowadząc ogień w okolicach Czaplinka i lasu koło Międzyborza zestrzeliła jeden samolot. Załoga w składzie ppor. Wacława Smirnowa i plut. Eugeniusza Szczerbakowa zginęła.

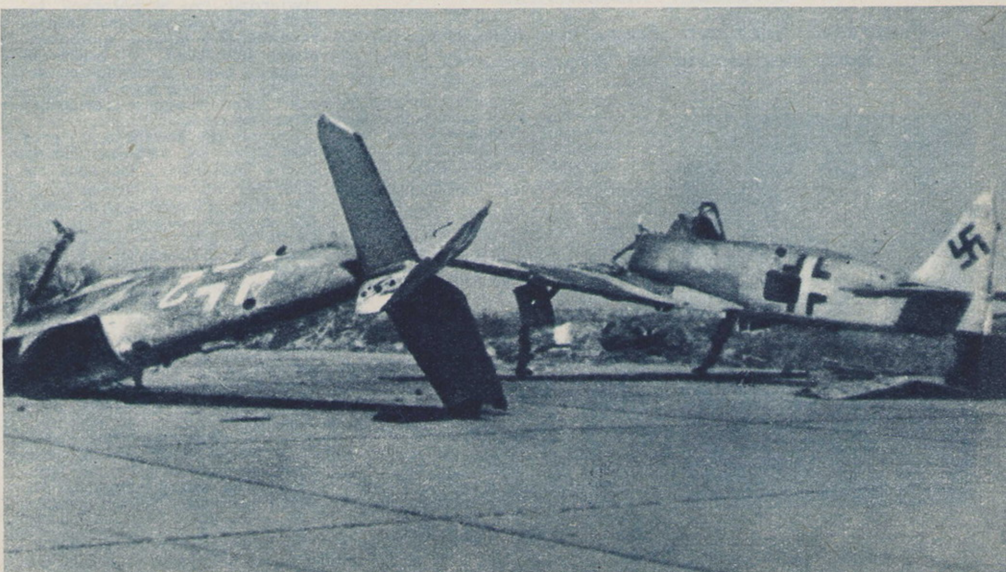
Dane z rozpoznania wskazywały, że na prawym skrzydle 1 armii WP i 2 korpusu kawalerii radzieckiej nieprzyjaciel dokonuje znacznych przegrupowań wojskowych i trzeba będzie systematycznie go śledzić, by w porę ustalić jego zamiar. Jednak w następnych trzech dniach mgła i przelotne opady śnieżne uniemożliwiały prowadzenie rozpoznania. Dopiero 8 lutego dwoma parami „IŁ-ów" wznowiono loty i znów stwierdzono intensywny ruch oddziałów nieprzyjaciela.

(cdn)

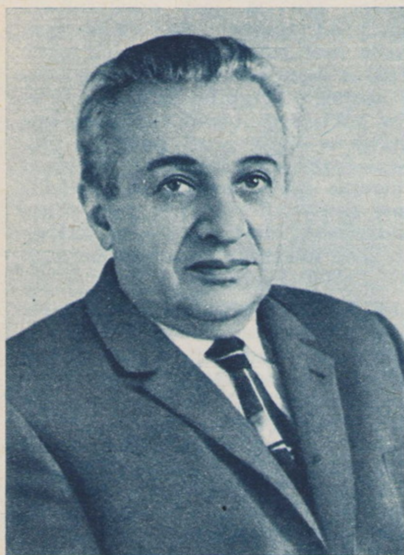
Kpt. Oleg Matwiejew



Zniszczone samoloty hitlerowskie na jednym ze zdobytych lotnisk.



Zdjęcia archiwalne



Konstruktor Generalny Artiom Mikojan

W WALCE O PRĘDKOŚĆ I PUŁAP LOTU

W grudniu ub. r. minęła dwudziesta piąta rocznica powstania słynnego biura konstrukcyjnego, kierowanego przez Bohatera Pracy Socjalistycznej generała lejtenanta Artioma Mikojana. Z tej okazji znakomity konstruktor „Migów" udzielił wywiadu prasowego. Powiedział on m. in., jak przebiegały prace związane z budową samolotu MiG-19 — pierwszego myśliwca naddźwiękowego, który znalazł tak szerokie zastosowanie w lotnictwie wojskowym. W czasie tych prac zespół Doświadczalnego Ośrodka Konstrukcyjnego wspólnie z zespołami biur opracowujący silniki, z Centralnym Instytutem Aero-Hydrodynamicznym i Instytutem Badań w Locie przeprowadził olbrzymią ilość badań naukowo-doświadczalnych, związanych z poznaniem problemów lotu naddźwiękowego. W samolocie MiG-19 po raz pierwszy zastosowano usterzenie poziome wychylane w całości (bez podziału na statecznik i ster wysokości). W tym samolocie rozwiązano również problem zabudowania naddźwiękowego chwytu powietrza do silnika.

Po upływie około dziesięciu lat od zbudowania myśliwca MiG-15, powstał samolot naddźwiękowy MiG-21, przekraczający przeszło dwukrotnie prędkość dźwięku. Ten doskonały samolot z miejsca zyskał sobie powszechną sympatię pilotów. Wysokie osiągi lotne i taktyczne, łatwość użytkowania, niskie koszty produkcji — oto daleko niepełny wykaz zalet tej maszyny.

A oto jak po zbudowaniu serii samolotów ze skośnymi skrzydłami zrodziła się koncepcja zastosowania w samolocie MiG-21 skrzydeł w kształcie delty.

— Liczne badania prowadzone przez CAGI i Doświadczalny Ośrodek Konstrukcyjny wskazywały raczej na to, że projekt samolotu z płatem w kształcie delty stwarza większe korzyści, chociaż i samolot z cienkimi, skośnymi skrzydłami powinien posiadać wysokie osiągi lotne i taktyczne. Spór rozstrzygnięto ostatecznie po przeprowadzeniu prób w locie dwóch wersji prototypów — bezpośrednich poprzedników seryjnego samolotu MiG-21. Jeden z nich posiadał skrzydła skośne, drugi — w kształcie delty i jak widzicie, zwyciężyła delta.

— Równocześnie ze wzrostem poziomu techniki lotniczej wzrastał też poziom naukowo-techniczny naszego zespołu — kontynuował konstruktor. — „Uczyliśmy latać" nowe samoloty i sami też uczyliśmy się. W ciągu krótkiego czasu w biurze konstrukcyjnym wyrosło wielu wybitnych specjalistów z różnych dziedzin nauki i techniki lotniczej.

— W ostatnich latach stosunek obsady konstruktorskiej biura zmienił się znacznie na korzyść obsady teoretycznej i eksperymentalnej. Szeroko rozwinęły się nowe specjalności, takie jak dynamika gazów, teoria układów automatycznych, aeroelastyczność, konstrukcja układów automatycznego kierowania. Gruntownie zmieniła się również technologia, wynaleziono wiele nowych materiałów. Szerokie zastosowanie znalazły stale wysokowytrzymałościowe i stopy tytanowe. Obecnie dysponujemy też bogatym wyposażeniem w zakresie obrabiarek i aparatury badawczo-pomiarowej. Wysokokwalifikowani pracownicy przemysłu radzieckiego wytwarzają najbardziej nawet precyzyjne urządzenia lotnicze w rekordowo krótkim czasie i to doskonałe pod względem jakości. Wiele uwagi poświęcamy szkoleniu nowych kadr naukowo-technicznych, zdolnych do rozwiązywania jeszcze trudniejszych problemów w dziedzinie rozwijającej się wciąż nauki i techniki lotniczej. Do pracy w następnym dwudziestoleciu mamy wyszkolony duży zespół specjalistów, kierowników naukowo-technicznych wielu najważniejszych odcinków pracy.

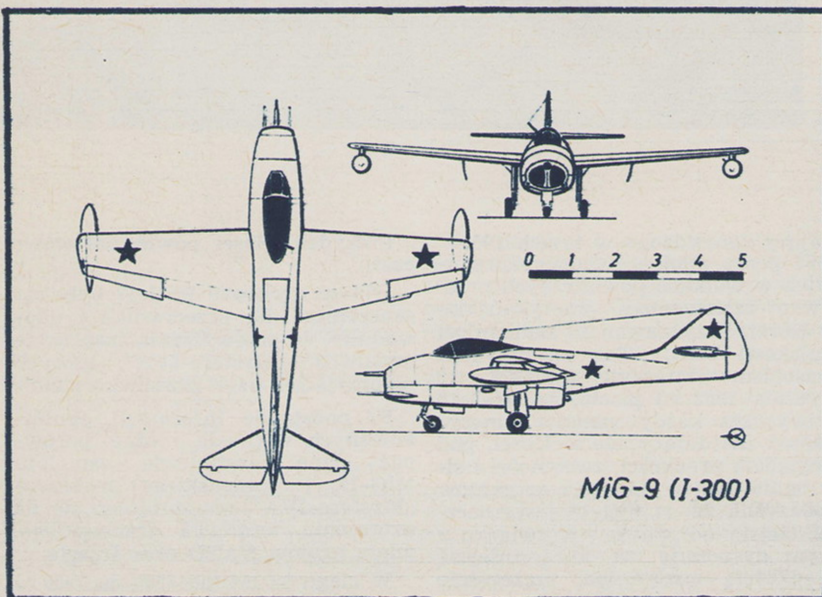
Wśród nowych zadań stojących przed pracownikami radzieckiej nauki i techniki lotniczej Artiom Mikojan wydzielił problem opanowania okołohiperdźwiękowych i hiperdźwiękowych prędkości lotu, umożliwienie samolotom naddźwiękowym korzystania z lotnisk trawiastych, z krótkimi pasami startowymi i dalsze zwiększanie automatyzacji lotu w celu ułatwienia lotnikom techniki pilotowania samolotu, szczególnie w trudnych warunkach atmosferycznych. Bardzo aktualną sprawą jest również zwiększenie niezawodności i żywotności sprzętu lotniczego.

Nigdy chyba w ciągu wieloletniej historii lotnictwa nie poświęcano tyle sił walce o zmniejszenie długości rozbiegu i dobiegu samolotów.

Zespół nasz — powiedział na zakończenie Mikojan — jest gotowy do wykonania nowych zadań w zakresie budowy najnowszych typów sprzętu lotniczego. Jeśli idzie o zmniejszenie rozbiegu i dobiegu samolotu, to można to osiągnąć m. in. przez zastosowanie skrzydeł o zmiennym obrysie i skosie, zwiększenie mocy zespołów napędowych (dzięki stosowaniu paliw wysokokalorycznych i zwiększeniu temperatury gazów) oraz zwiększenie siły nośnej samolotu przez zmianę kierunku wypływu strumienia gazów wylotowych. Opanowanie długotrwałych lotów na samolotach z prędkością okołohiperdźwiękową w dostatecznie gęstych warstwach atmosfery i z prędkością hiperdźwiękową w rozrzedzonej części atmosfery — oto jedno z najbliższych zadań burzliwie rozwijającego się lotnictwa. Zasadnicza trudność przy konstruowaniu takiego aparatu polega na zapewnieniu możliwości wykonywania przezeń lotu w szerokim zakresie prędkości — od prędkości startu i lądowania do hiperdźwiękowej i to w ciągu długiego okresu czasu. Zadanie to będzie rozwiązywane zarówno specjalnymi układami aerodynamicznymi samolotu hiperdźwiękowego, jego zespołu napędowego, a także przez zastosowanie automatycznych systemów kierowania.

Biura konstruktorskie, instytuty naukowo-badawcze i przemysł spotykają się ze złożonymi problemami zabezpieczenia życia i warunków pracy lotnika podczas długotrwałych lotów z prędkościami hiperdźwiękowymi oraz stworzenia ekonomicznych zespołów napędowych o wysokiej sprawności.

Szybki rozwój kosmonautyki i lotnictwa pozwoli już w niedalekiej przyszłości stworzyć system, dzięki któremu przestrzeń okołoziemska będzie obsługiwana przez lotnictwo naddźwiękowe i hiperdźwiękowe. Rola pilota w dobie samolotów hiperdźwiękowych nabierze jeszcze większego znaczenia, ale niewątpliwie pociągnie za sobą potrzebę udoskonalenia form szkolenia i treningu, zarówno pilotażowego jak i technicznego. **(h)**



RODZINA MIG-ów

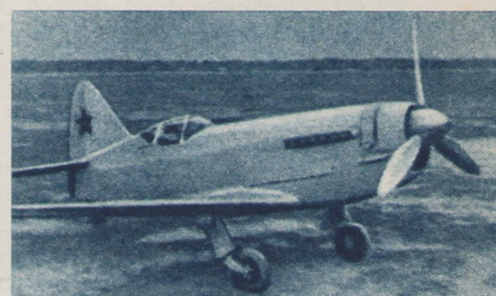
Kolejno od góry: MiG-1, I-221, I-250, MiG-9, MiG-15, MiG-17, MiG-19, start z przyśpieszaczem nowoczesnego myśliwca naddźwiękowego z lotniska w Tuszyno, 9 lipca 1961.

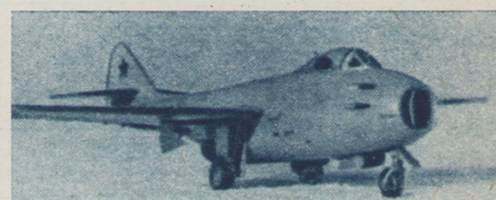
Na rysunku u dołu z lewej — pierwszy samolot odrzutowy zespołu Mikojana MiG-9 (I-300), oblatany w kwietniu 1946 r.

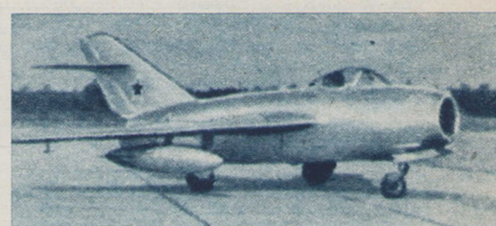
Zdjęcia z miesięcznika radzieckiego „Awiacja i Kosmonawtika".

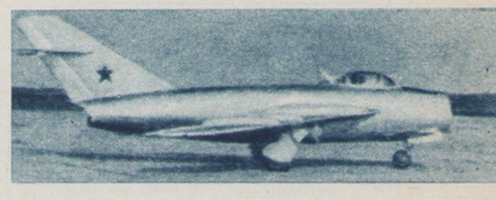
















MIGI

Inż. A. MINAJEW

W październiku 1939 r. zespół konstruktorski Artioma Mikojana przedłożył projekt nowego myśliwca I-200 (MiG-1) o prędkości 650 km/h, czyli prawie 30 proc. większej od prędkości osiąganej przez ówczesne seryjne myśliwce radzieckie. W samolocie tym zastosowano najpotężniejszy w owym czasie silnik tłokowy AM-35A o mocy 1 350 KM, ze sprężarką jednostopniową zapewniającą pułap roboczy samolotu do wysokości 7 000 m. Samolot był bardzo starannie opracowany aerodynamicznie, posiadał wysokie obciążenie jednostkowe powierzchni nośnej rzędu 180 — 190 kG/m kw., chłodnice tunelowe oleju i cieczy chłodzącej silnik oraz zakrytą kabinę pilota.

Projekt samolotu MiG-1 został przyjęty. W listopadzie 1939 r. zespół A. Mikojana i M. Gurewicza rozpoczął prace nad tym nowym myśliwcem. Na samolocie tym osiągnięto 24 maja 1940 r. najwyższą w ZSRR prędkość lotu — 648,5 km/h na wysokości 6 900 m. Samoloty MiG-1 produkowano seryjnie od 1940 r.

Radzieckie lotnictwo myśliwskie w okresie Wielkiej Wojny Narodowej otrzymało doskonałe samoloty, konstruowane przez zespoły A. Jakowlewa i S. Ławoczkina.

Biuro konstrukcyjne A. Mikojana rozwijało prototypy doświadczalne szybkich samolotów myśliwskich w dwóch zasadniczych kierunkach. Pierwszy kierunek — to udoskonalenie myśliwców ze sprężarkowymi silnikami tłokowymi wysokiej mocy, drugi — budowanie zupełnie nowych myśliwców z silnikami kombinowanymi i turboodrzutowymi, o znacznie większej prędkości lotu.

W latach 1942-1943 zbudowano szereg samolotów doświadczalnych lepszych od myśliwca MiG-1, z silnikami AM-35A, ASz-82, AM-39. Zamiast karabinów maszynowych uzbrojono je w dwa działka zsynchronizowane 20 mm.

Na samolocie doświadczalnym I-231-2D z silnikiem AM-39 o mocy 1700 KM osiągnięto w 1943 r. prędkość 707 km/h na wysokości 7 100 m.

Latem 1944 r. samolot myśliwski I-224/4A/ z silnikiem AM-39FB ze sprężarką turbinową osiągnął najwyższy wówczas w Związku Radzieckim pułap lotu dla samolotu bojowego — 14 100 m. Na samolocie I-224 zabudowano spawaną kabinę ciśnieniową typu wentylacyjnego. Powietrze pobierane było ze sprężarki silnika. Ten układ kabiny został przyjęty jako typowy. Wyparła ona stosowane uprzednio kabiny typu regeneracyjnego.

Z początkiem 1945 r. na innym myśliwcu tej samej serii I-225 (5A) osiągnięto najwyższą w ZSRR prędkość lotu (bez przyśpieszaczy rakietowych) — 726 km/h na wysokości 10 000 m.

W latach 1942-1945 uzyskano wzrost prędkości (względem seryjnego samolotu MiG-3) przy ziemi do 50 km/h, na większej wysokości do 80 km/h. Ciężar w locie myśliwców wzrósł średnio o 1 tonę (z 3000 do 4000 kG).

W maju 1944 r. rozpoczęto opracowywanie nowego myśliwca I-250 (N) z silnikami kombinowanymi — tłokowymi i odrzutowymi. Sprężarkę osiową silnika odrzutowego (WRDK) umieszczono za kabiną. Strumień gazów wpływał przez dyszę w tylnej części kadłuba. Silnik tłokowy WK-107R przekazywał część mocy (poprzez przedłużony wał) do napędu sprężarki. Paliwo było to samo co i dla silnika zasadniczego (benzyna). Na wysokości 7000 m oba silniki rozwijały łączną moc 2800 KM przy prędkości lotu 820 km/h.

W układzie aerodynamicznym samolotu I-250 zastosowano środki pozwalające na zmniejszenie niekorzystnych wpływów wyższej prędkości rzędu 800 — 830 km/h. Płat samolotu posiadał specjalny profil; zmniejszona średnica śmigła zapewniała wysoką sprawność w zakresie maksymalnych prędkości lotu. W marcu 1945 r. na samolocie I-250 wykonano pierwszy lot, a w maju osiągnięto najwyższą wówczas w ZSRR prędkość lotu 825 km/h na wyskości 7800 m.

Zbudowanie samolotu I-250 (N) stanowiło etap przejściowy na drodze do konstruowania myśliwców odrzutowych. Już bowiem w lutym 1945 r. rozpoczęto prace konstrukcyjne nad odrzutowym samolotem myśliwskim I-300 (F) z dwoma silnikami turboodrzutowymi, o prędkości lotu 900 km/h. Później samolot ten otrzymał nazwę MiG-9. Oba silniki, posiadające wspólny chwyt powietrza, zabudowane były w kadłubie obok siebie. W kwietniu 1946 r. znakomity radziecki pilot doświadczalny A. Grinczik wykonał na tym samolocie pierwszy lot. Wkrótce potem na wspomnianym myśliwcu osiągnięto prędkość 911 km/h na wysokości 4 500 m.

W 1946 r. w oparciu o konstrukcje MiGa-9 zbudowano dwumiejscowy myśliwiec szkolno-treningowy z fotelem wyrzucanym.

W marcu 1946 r. rozpoczęto prace nad opracowaniem myśliwca odrzutowego MiG-15. Zastosowano w nim silnik RD-45F o maksymalnym ciągu 2 270 kG. W samolocie MiG-15 zastosowano skrzydła skośne (kąt skosu 35°), kabinę hermetyczną typu wentylacyjnego z fotelem wyrzucanym; pod skrzydłami podwieszono dodatkowe zbiorniki paliwa, bomby i wyrzutnie pocisków rakietowych. W końcu grudnia 1947 r. wykonano pierwszy lot na MiG-u-15. W 1949 r. samolot ten został zmodyfikowany. Zabudowano w nim mocniejszy silnik WK-1 o ciągu 2 700 kG. W tym czasie skonstruowano też dwumiejscowy szkolno-treningowy myśliwiec UTI-MiG-15.

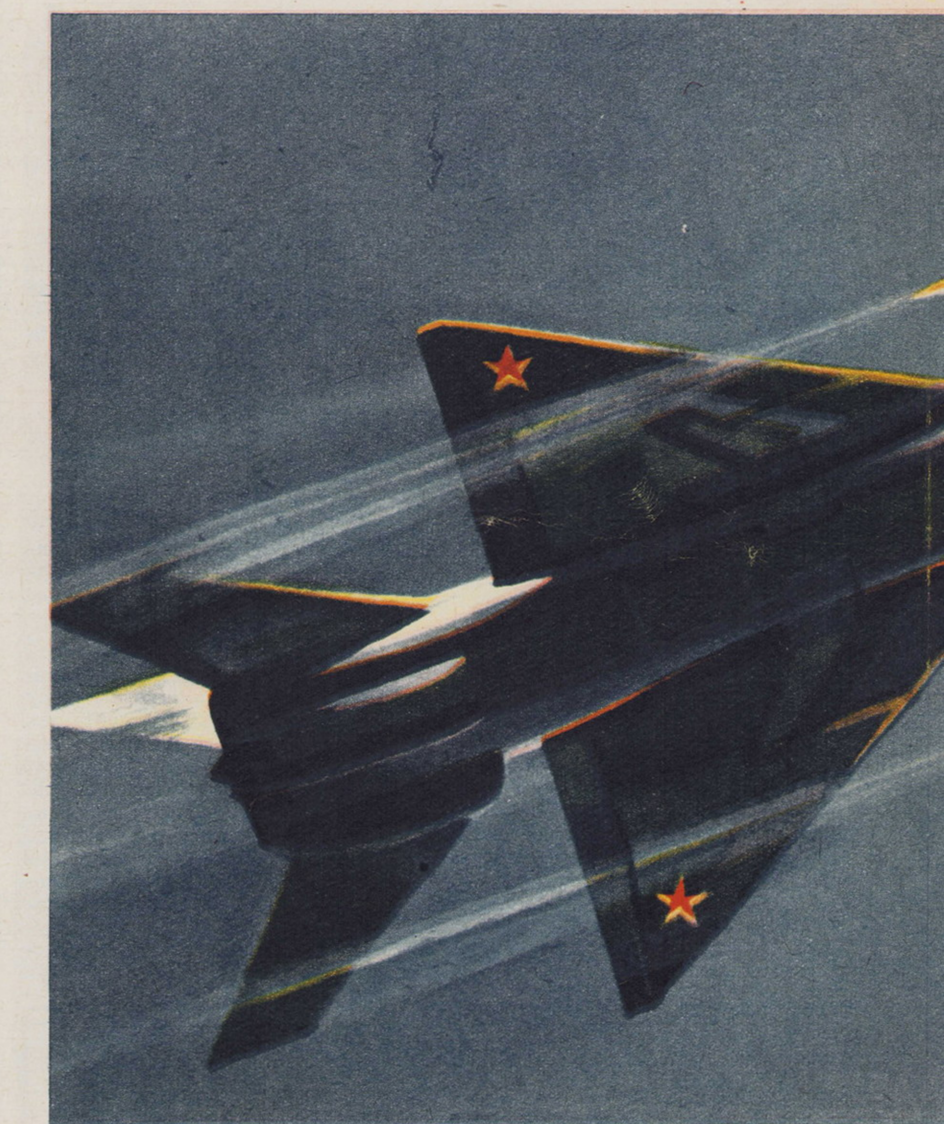
Samolot MiG-15 był na przestrzeni kilku lat jednym z najdoskonalszych myśliwców odrzutowych świata.

Dla porównania przytaczamy podstawowe dane techniczne samolotu MiG-15 i najlepszego w tym czasie amerykańskiego myśliwca F-86A „Sabre" (oba samoloty zbudowano w 1947 r.).

Samolot	MiG-15	F-86A
Silnik	RD-45 F	J-47A
Ciąg silnika (kG)	2 270	2 270
Ciężar samolotu (kG)	4 806	6 220
Obciążenie jednostkowe powierzchni (kG/m²)	234	233
Prędkość max. (km/h)	1 050	1 030
Max. liczba M=	0,92	0,87
Pułap praktyczny (m)	15 200	12 200
Zasięg normalny (km)	1 305	1 600
Uzbrojenie (liczba i kaliber — mm)	1×37 2×23	6×12,7

Wysokie walory bojowe samolotu MiG-15 zostały w sposób przekonywający sprawdzone w latach 1950—1953 przez pilotów północnokoreańskich w walkach powietrznych przeciwko interwentom amerykańskim w Korei. Przyznawali to sami piloci wojskowi USA. Tak na przykład czasopismo „Interavia" (nr 2376 z 12 stycznia 1952 r.) pisało, że MiG-15 przewyższa każdy samolot amerykański znajdujący się w Korei, pod względem prędkości, zwrotności i siły ognia. Autor jednego z artykułów podkreślił, że „...MiG-15 jest znacznie lżejszy od „Sabre", w związku z czym dysponuje on korzystniejszą prędkością wznoszenia, szczególnie na wysokości powyżej 9 000 m... Myśliwiec MiG-15 jest niewątpliwie lepszy od „Sabre". W tym samym czasie szef sztabu sił powietrznych generał Vandenberg oświadczył, że „... wobec olbrzymiej liczby myśliwców MiG-15 panowaniu naszego lotnictwa w Korei grozi poważne niebezpieczeństwo". Do Korei wysłano wówczas grupę wybitnych specjalistów firmy Lockheed w celu przestudiowania doświadczeń w zakresie zastosowania bojowego samolotów F-86A i MiG-15.

W 1949 r. w MiG-u-15 z silnikiem WK-1 zastosowano nowe skrzydła ze skosem 45°. Zmodyfikowany samolot otrzymał nazwę MiG-17. Pilot doświadczalny I. Iwaszczenko w lutym 1950 r. jako pierwszy w świecie (na samolocie bojowym) osiągnął na MiG-u-17 prędkość dźwięku w locie poziomym. Zalety bojowe myśliwców MiG-17 zostały udowodnione jesienią 1956 r. w walkach prowadzonych przez siły zbrojne Egiptu przeciwko zjednoczonym siłom agresji Izraela, Anglii i Francji.



Prezydent Naser powiedział wówczas:

„Nasze myśliwce MiG-17 były zaskoczeniem dla przeciwnika i udowodniły, że przewyższają francuskie myśliwce „Mystere-IVA", których nieprzyjaciel użył przeciwko nam".

Na podstawie informacji opublikowanych w prasie można porównać dane techniczne samolotu MiG-17 i francuskiego myśliwca „Mystere-IVA", znajdującego się na uzbrojeniu lotnictwa francuskiego, wielu krajów NATO oraz Izraela.

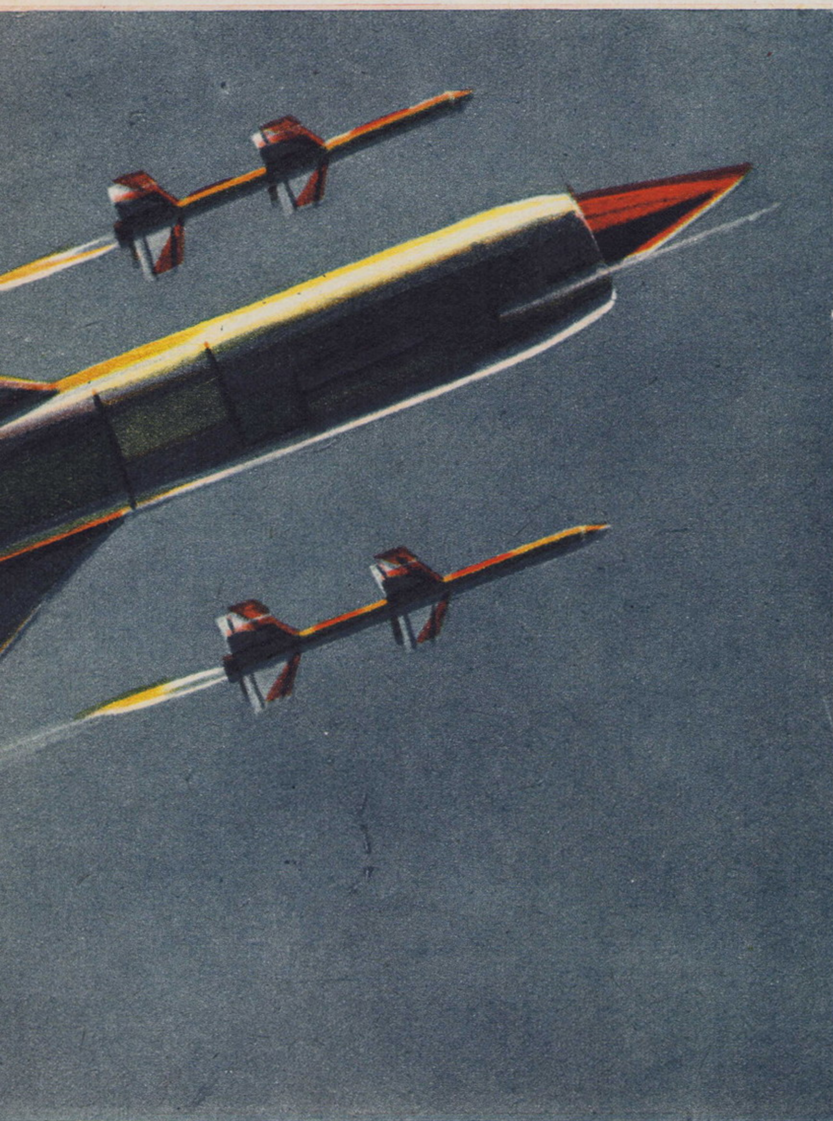
W ciągu 10 lat (od 1940 do 1950 r.) prędkość lotu myśliwców wzrosła z

Samolot (kraj)	Prędkość na odcinku pomiarowym 15-25km (km/h)	Prędkość na trasie długości 100 km (km/h)	Wysokość absolutna (m)
Tablica oficjalnych rekordów FAI			
E-66 (ZSRR)	2388,00 31.X.1959 r. G. Mosołow	2148,66 16.IX.1960 r. K. Kokkinaki	34714 28.IV.1961 r. G. Mosołow
F-104 (USA)	2259,54 16.V.1958 r. W. Irving (F-104A)	nie ustanowiono	31513 14.XII.1959 r. D. Jordan (F-104 C)

Samolot (kraj)	Prędkość na odcinku pomiarowym 15-25km (km/h)	Prędkość na trasie długości 100 km (km/h)	Pułap statyczny (m)
Tablica oficjalnych rekordów FAI			
E-166 (ZSRR)	2681,0 7.VII.1962 r. G. Mosołow	2401,0 7.X.1961 r. A. Fiedotow	22670 11.IX.1962 r. P. Ostapienko
Mc Donnell F-4H-1 „Phantom-II" (USA)	2585,425 22.XI.1961 r. P. Robinson	2237,37 25.IX.1960 r. D. Davis	20252 5.XII.1961 r. W. Ellis

650 do 1 114 km/h. Szczególnie szybki wzrost prędkości lotu nastąpił po zastosowaniu silników odrzutowych.

Samolot	MiG-17	„Mystere-IV A"
Silnik	WK-1	Hispano Suiza „Verdon"
Ciąg silnika (kG)	2 700	3 500
Ciężar samolotu (kG)	5 200	7 400
Rozpiętość (m)	9,6	11,1
Skos skrzydeł	45°	38°
Powierzchnia nośna (m²)	22,6	32,0
Prędkcść max. na wys. 12000 m (km/h)	1 114	1 090
Prędkość wznoszenia przy ziemi (m/sek)	50	38
Długotrwałość lotu (minut)	110	70
Uzbrojenie (liczba i kaliber) — (mm)	1×37 2×23	2×30



Maksymalne prędkości myśliwców MiG-15 i MiG-17 znajdowały się na poziomie oficjalnych absolutnych rekordów światowych.

W początkach lat pięćdziesiątych tempo wzrostu prędkości lotu myśliwców uległo pewnemu zahamowaniu. Jednakże rozwój techniki lotniczej w następnym dziesięcioleciu, poczynając od lat 1953—1955, doprowadził do rewolucji technicznej w lotnictwie myśliwskim.

Po pierwsze — osiągnięto ogromne prędkości naddźwiękowe, dochodzące do 2500—3000 km/h, a po drugie — działka lotnicze zastąpione zostały przez kierowane pociski rakietowe.

Pierwszym radzieckim seryjnym myśliwcem naddźwiękowym był zbudowany przez zespół A. Mikojana w latach 1952—1954 samolot MiG-19. Zastosowano w nim płat o znacznym skosie oraz dwa potężne silniki turboodrzutowe z dopalaczami. Układ sterowania podłużnego — z usterzeniem płytowym znacznie poprawił sterowność samolotu w zakresie prędkości naddźwiękowych i zapewnił względnie jednakową technikę pilotowania (pomimo dużych wahań skuteczności statecznika) w różnych warunkach lotu. Na samolocie tym po raz pierwszy zastosowano układ automatycznej regulacji temperatury w kabinie z chłodzeniem powietrznym i sprężarkowym. Wyposażenie radiotechniczne samolotu MiG-19 oraz nowoczesne uzbrojenie umożliwiają wykonywanie zadań bojowych w dzień i w nocy, bez względu na warunki atmosferyczne.

Triumfem radzieckiej nauki i techniki lotniczej jest samolot E-66, całkowicie metalowy średniopłat z płatem trójkątnym i potężnym silnikiem turboodrzutowym.

Pilot doświadczalny Bohater Związku Radzieckiego G. Mosołow ustanowił na nim 31 października 1959 r. absolutny światowy rekord prędkości lotu na odcinku pomiarowym 15—25 km.

Na tym samym samolocie pilot doświadczalny Bohater Związku Radzieckiego K. Kokkinaki ustanowił 16 września 1960 r. absolutny światowy rekord prędkości w locie po obwodzie trasy zamkniętej długości 100 km. K. Kokkinaki osiągnął na samolocie E-66 prędkość 2 500 km/h.

Porównajmy zatem rekordowe osiągnięcia samolotu E-66 z osiągnięciami amerykańskiego myśliwca Lockheed F-104 „Starfighter" (tablica u góry, po lewej).

Warto przypomnieć, że F-104 budowany był w oparciu o doświadczenia w zakresie zastosowania bojowego myśliwców odrzutowych w Korei i miał zapewnić osiągnięcie „panowania w powietrzu".

Absolutny światowy rekord wysokości lotu G. Mosołowa przy starcie z ziemi dotychczas nie został pobity.

Rekord ten został ustanowiony na samolocie E-66A z silnikiem turboodrzutowym i dodatkowym silnikiem rakietowym na paliwo ciekłe (przyśpieszaczem) — w locie po torze balistycznym (pułap dynamiczny). W pobliżu szczytowego punktu toru balistycznego lotnik pilotował samolot w stanie dość długotrwającej nieważkości.

Inny samolot, E-166, zbudowany pod koniec lat pięćdziesiątych, jest całkowicie metalowym średniopłatem z płatem trójkątnym i potężnym silnikiem turboodrzutowym.

W latach 1961—1962 na samolocie E-166 piloci doświadczalni G. Mosołow, A. Fiedotow i P. Ostapienko ustanowili absolutne światowe rekordy prędkości na odcinku pomiarowym 15—25 km, na trasie zamkniętej długości 100 km i światowy rekord wysokości na odcinku pomiarowym 15—25 km przy ustalonej prędkości lotu poziomego. Wszystkie te rekordy do dziś nie zostały pobite. G. Mosołow w locie wykonanym 7 maja 1962 r. osiągnął prędkość maksymalną wynoszącą przeszło 3000 km/h.

Przytoczone w tablicy (u góry, po prawej) wyniki świadczą o przodującym naukowo-technicznym poziomie radzieckiego przemysłu lotniczego, jak również o wysokim współczesnym tempie rozwoju techniki lotniczej.

Na wykresie uwidocznione zostały niektóre rekordy prędkości zarejestrowane przez FAI w ciągu ostatnich lat. Widać tu wyraźne zbliżenie prędkości rekordowych na krótkim odcinku pomiarowym 15—25 km i trasie zamkniętej długości 100 km.

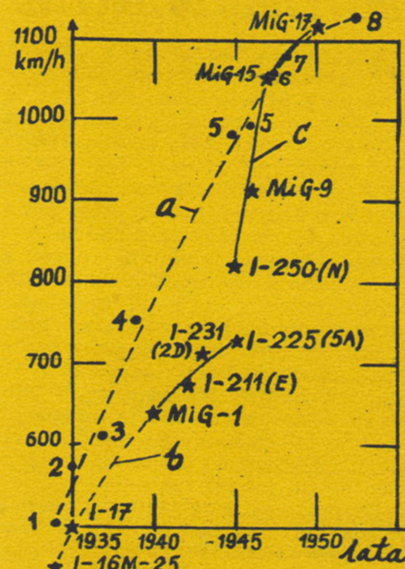
Wzrost prędkości i pułapu współczesnych samolotów odrzutowych oraz wprowadzenie na uzbrojenie kierowanych pocisków rakietowych spowodowały jakościowe zmiany w zakresie możliwości lotnictwa myśliwskiego.

Radzieckie myśliwce naddźwiękowe mogą z powodzeniem startować z niedużych lotnisk gruntowych, co ma bardzo duże znaczenie, jeśli idzie o ich zastosowanie bojowe. Na zdjęciu (str. 9) pokazany został nowoczesny radziecki myśliwiec naddźwiękowy startujący w dniu 9 lipca 1961 r. z lotniska Tuszyno przy pomocy przyśpieszacza startowego.

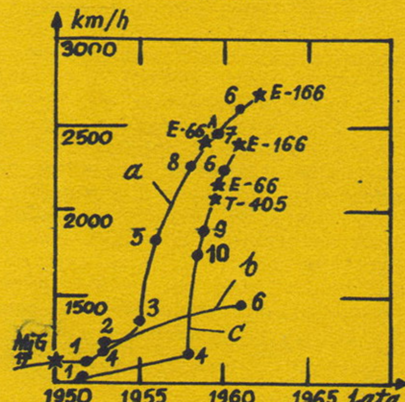
Zarówno kierowanie lotami, jak i technika pilotowania współczesnych radzieckich samolotów naddźwiękowych nie skomplikowała się, a w wielu przypadkach, (w porównaniu z pierwszymi myśliwcami z lat pięćdziesiątych) została nawet uproszczona. Stało się to możliwe dzięki wprowadzeniu na szeroką skalę różnych środków automatyzacji zwiększających bezpieczeństwo lotu, szczególnie nocą i w trudnych warunkach atmosferycznych oraz ułatwiających pilotowanie.

Perspektywy rozwoju radzieckiej techniki lotniczej oparte są na trwałej podstawie — na ustroju socjalistycznym.

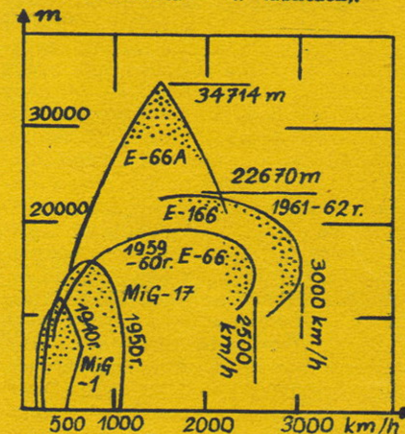
Wykres prędkości samolotów: a — rekordy absolutne na bazie 1—3 km, b — samoloty śmigłowe, c — samoloty odrzutowe, 1 — Caudron, 2 — Hughes „Special", 3 — Bf 109 R, 4 — Me 109 R, 5 — „Meteor-IV", 6 — F 86 A, 7 — Douglas „Skystreak", 8 — F 86 D.

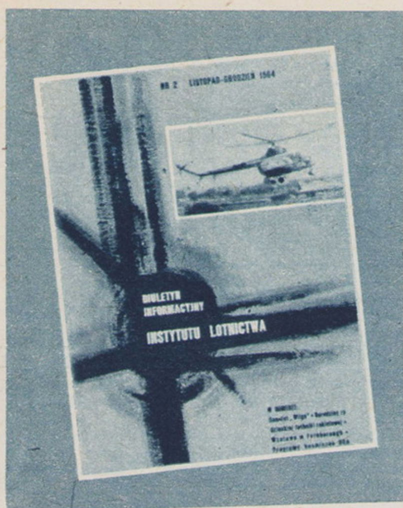


Wzrost prędkości i pułapu lotu samolotów.



Absolutne rekordy prędkości: a — baza 15—25 km (wysokość dowolna), b — baza 1—3 km (mała wysokość), c — trasa zamknięta 100 km, 1 — F 86 D, 2 — F 100 A, 3 — F 100 C, 4 — XF 4 D, 5 — FD-2, 6 — F4 H1, 7 — F 106 A, 8 — F 104 A, 9 — F 105 B, 10 — „Mirage-IIIA"; pokazano max. prędkości samolotów E-66 i E-166 uzyskane na trasie przelotu (prędkość średnia — w tablicach).





2 NUMER BIULETYNU INFORMACYJNEGO INSTYTUTU LOTNICTWA

W ubiegłym roku ukazał się pierwszy numer nowego dwumiesięcznika poświęconego lotnictwu, a w połowie stycznia otrzymałem już numer drugi „Biuletynu Informacyjnego Instytutu Lotnictwa". Dla niewtajemniczonych niezbędne jest wyjaśnienie: nazwa czasopisma nie ma nic wspólnego z treścią numeru! Nazwa „biuletyn" pozwala przypuszczać, że znajdziemy w nim suche, inżynierskie i dla większości nudne wyniki prac badawczych i innych, prowadzonych w Instytucie Lotnictwa. Tymczasem czasopismo ma bardzo oficjalny tytuł, ale treść dostosowaną dla przeciętnego czytelnika, szukającego wiadomości popularnonaukowych z pierwszej, jak to się mówi, ręki.

Co przynosi drugi numer BIIL-u? Numer otwiera artykuł mgra inż. Andrzeja Glassa pt. „Wilga z bliska i z perspektywy". Jest to szczegółowy opis konstrukcyjny samolotu „Wilga", znanego już naszym Czytelnikom z opisu pióra tegoż autora. Ciekawe są rysunki niektórych zespołów i planik ofertowy (niestety, bez skali porównawczej). Mgr inż. Janusz Morawski i mgr inż. Grzegorz Parafinowicz omawiają współczesne wyposażenie pilotażowo-nawigacyjne samolotów komunikacyjnych w sposób jasny i zrozumiały, pozwalający na wyrobienie sobie jakiegoś ogólnego pojęcia o pomocach nawigacyjnych i ich zastosowaniu. Inż. Andrzej Abłamowicz relacjonuje sumiennie swoje nie byle jakie spostrzeżenia z Farnborough — 1964, rozszerzając znacznie uwagi, którymi dzielił się z czytelnikami „Skrzydlatej Polski" natychmiast po powrocie z Wielkiej Brytanii w roku ubiegłym. Ten techniczny reportaż ilustrowany oryginalnymi i trudnymi nieraz zdjęciami świadczy, że autor jest nie tylko wspaniałym pilotem, jakiego znamy, ale i doskonałym sprawozdawcą i fotoreporterem, którego dopiero poznajemy (przy okazji prośba o podobny reportaż z Salonu Paryskiego). Dział zagraniczny wypełnia ponadto opis pracy zakładów lotniczych w Ottawie (Kanada) dokonany niezwykle drobiazgowo przez Macieja Zarembę. Chciałbym przy okazji zwrócić uwagę Czytelników na fakt, że w kanadyjskich zakładach pracuje siedmiu Polaków, z Wincentym Czerwińskim na czele (twórcą wspaniałego niegdyś szybowca „Salamandra"). Wszyscy na dość eksponowanych stanowiskach.

W nowoczesnym czasopiśmie lotniczym nie może zabraknąć techniki rakietowej i astronautyki. O historii radzieckiej techniki rakietowej informuje artykuł pióra I. Mierkułowa, tłumaczony z rosyjskiego. W interesującym tym zarysie zabrakło, wydaje się, notki odredakcyjnej, kto zacz autor. Trzeba bowiem wiedzieć, że Mierkułow należy do pionierów techniki odrzutowej ZSRR. Do tłumaczenia wkradł się niezręczny chyba termin „rakieta-nosiciel".

Mgr inż. Stefan Bramski zajął się mało u nas popularyzowanym tematem, a mianowicie techniką rakietową w służbie nauki. Autor omawia znaczenie sondowań niższych i wyższych warstw atmosfery ziemskiej oraz dokonuje przeglądu stosowanego sprzętu. Cenny bardzo artykuł, bo dotyczący naszych codziennych potrzeb, a nie fantastyki, stracił nieco moim zdaniem na wartości, gdyż autor przy omawianiu rakiet zatrzymał się na roku 1957, (a technika rakietowa starzeje się szybciej niż niektóre kobiety), pomijając współczesne rewelacyjne rakiety, że wymienię tu brytyjską SKUA, pokazaną zresztą na fotografii A. Abłamowicza na przedostatniej stronie okładki. Stąd też tabela danych rakiet ma wartość tylko historyczną. No i drugi zarzut: brak polskich konstrukcji. A przecież rakieta meteorologiczna METEOR-1, jak o tym wspominał nawet dziennik „Życie Warszawy" w oficjalnym komunikacie — powstała nie gdzie indziej tylko w Instytucie Lotnictwa, a wyposażenie elektronowe w PRSA-PIHM. Osiągów naszych rakiet nie trzeba się wstydzić, trafiają one gdzieś w pobliże amerykańskiej LOKI-WASP. Trudno również pominąć w tego rodzaju przeglądzie dorobek krakowskiego DOR-u, bez którego obecnie trzeba by sprowadzać rakiety meteo z zagranicy. Nie zgodziłbym się na sklasyfikowanie niektórych rakiet francuskich np. „Saphir" i „Emeraude" do grupy badawczych, w tym sensie co pozostałe w wykazie. Wiadomo bowiem, że są one przeznaczone raczej do celów wojskowych. Zabrakło tu EMMY, serii BELIER i innych.

Zupełnie na marginesie recenzji nasuwa się uwaga na temat nomenklatury w technice rakietowej. Impuls całkowity przyjęto co prawda wyrażać w sekundach, ale wiadomo wszem i wobec, że jest to nieformalne uproszczenie, bo impuls ten ma wymiar kG sek/kg. Obecnie pozornie nic nie szkodzi, gdy skrócimy w liczniku i mianowniku „podobne" wartości, choć jedna określa siłę, a druga masę, ale z chwilą gdy zacznie obowiązywać międzynarodowa nomenklatura ustalająca jako wymiar siły „niuton", to obowiązkowo trzeba będzie pisać dla impulsu właściwego n × sek/kg i tu już skracania nie da się przeprowadzić.

Wróćmy jednak do omawianego numeru. W dziale astronautycznym znajduje się bardzo cenne zestawienie satelitów i pojazdów kosmicznych produkcji USA. Prowadzone w porządku alfabetycznym jest napewno małą encyklopedią programu kosmicznego Stanów Zjednoczonych AP. Recenzent nie byłby jednak człowiekiem, gdyby i w tym nieskalanym zestawieniu nie znalazł jakiegoś drobiazgu, zgodnie z przysłowiem o źdźble i słomce... Tu znowu chodzi o pewne ogólniejsze zjawisko i dlatego wyciągam je na światło dzienne, tym bardziej, że i nasz tygodnik nie jest bez winy. Chodzi o nazewnictwo różnych amerykańskich ośrodków rakietowych i lotniczych. W artykule, na przykład, czytamy — że samoloty X-15 stacjonują w bazie lotnictwa w Edwards w Kalifornii. Otóż wypada wyjaśnić, że jest to nieprawidłowe określenie. Tylko Amerykanie mówią Edwards Air Force Base, a przecież nie chodzi o miejscowość Edwards, a o nazwę bazy lotniczej im. kpt. Edwardsa (Gleen W. Edwards, pilot doświadczalny, zginął w 1948 r). To wcale nie ja jestem taki mądry, gdyż można o tym przekonać się zaglądając do Przeglądu Techniki Rakietowej".

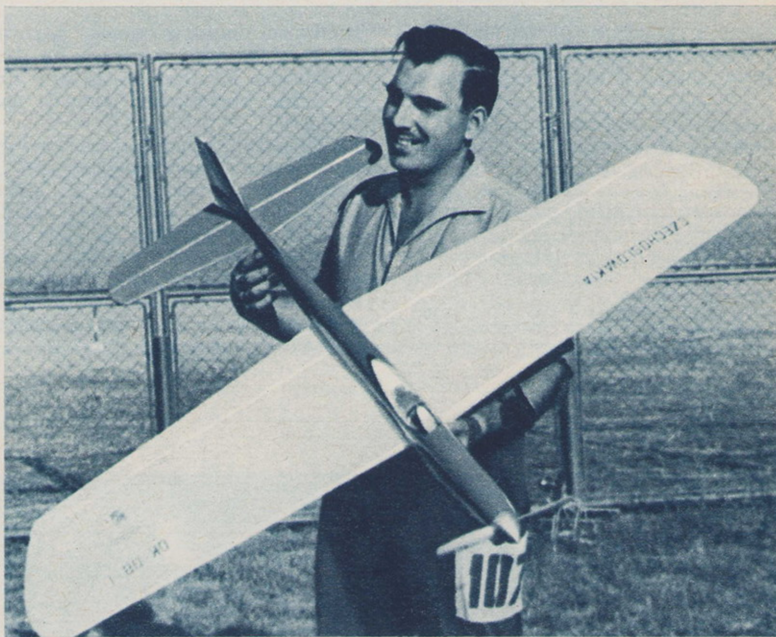
Bogaty numer zamyka artykuł omawiający działalność włoskiego przemysłu lotniczego pozostającego, jak widać z treści, w wielkiej zależności od kapitału amerykańskiego.

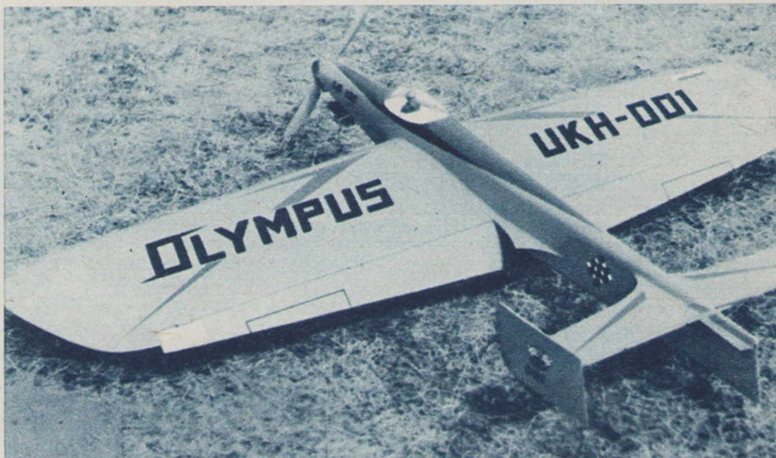
W ten sposób zaprezentowałem drugi numer BIIL-u, może zbyt zwracając uwagę na różne drobiazgi, ale takie to już niepoprawne gawędziarstwo tego, który życzy nowemu czasopismu przede wszystkim oryginalności, niepowtarzalności i dużego nakładu.

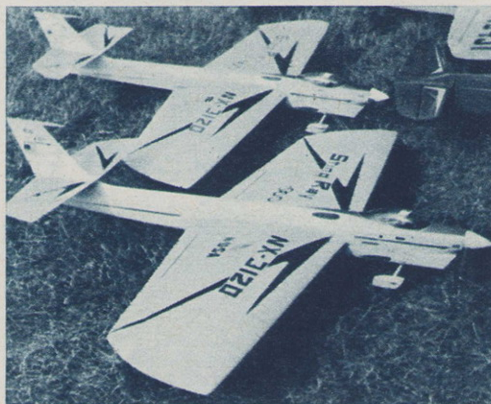
PAWEŁ ELSZTEIN

Estetyka modeli na uwięzi

Zeszłoroczne mistrzostwa świata modeli na uwięzi, rozegrane na Węgrzech, były okazją do obejrzenia nie tylko sprawności zawodników, ale przede wszystkim ciekawych modeli. Warto zwrócić uwagę na opracowanie form niektórych modeli, na estetykę projektu i wykonania. Zdjęcia nasze przedstawiają charakterystyczne modele akrobacyjne. Wszystkie stylizowane indywidualnie, zgodnie z zainteresowaniem danego konstruktora. Wszystkie zatem modele miały „prawdziwą" kabinę, często z makietą pilota. Kształty, szczególnie modeli amerykańskich, niezwykle oryginalne, w najdrobniejszych nawet szczegółach. Dużo uwagi zwracano na pomalowanie modeli.







Na zdjęciach od góry: Model Czechosłowaka Gabrysia. Powyżej — drugi dolnopłat konstrukcji Holendra V. DHauta z oryginalnym usterzeniem i lotkami wzdłuż całej rozpiętości skrzydeł. Niżej — jeden z ciekawszych modeli konstrukcji Amerykanina Gialdini. Zwrócić warto uwagę na opracowanie osłony silnika, kabiny, owiewki kół — utrzymane zgodnie z nową modą w stylu „Cessny" — oznakowanie boku kabiny, jak w prawdziwym płatowcu.
Foto: Z. Szajewski (4)



Modele rakiet radzieckich konstruktorów

NIEDAWNO opublikowano w ZSRR rysunki i dane modeli rakiet, które brały udział w zeszłorocznych zawodach. Obok podajemy najciekawsze, naszym zdaniem, konstrukcje, zwracając uwagę naszym modelarzom na śmiałość i oryginalność rozwiązań nie tylko jeśli chodzi o kształty, ale przede wszystkim o układ stopni i napędu.

1 — Rakieta B. Chitiewa, ucznia szkoły w Zagorsku. Najlepsza wysokość uzyskana na zawodach 1174 m. Konstrukcja papierowa typu „papier — maché", silnik o standardowej pojemności silnie wydłużony. Usterzenie ze sklejki grubości 1,5 mm, spadochron z bibułki wzmocnionej.

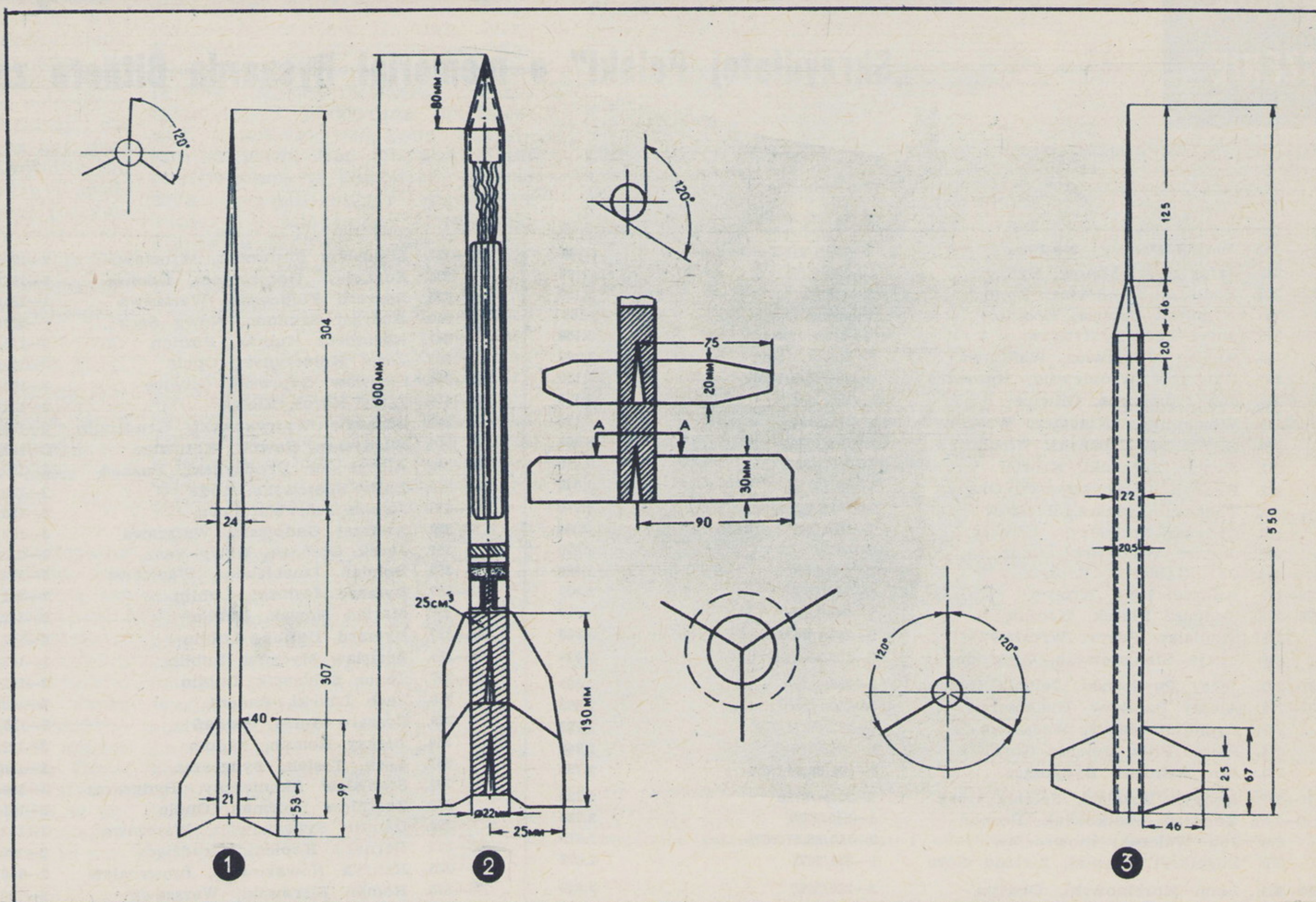
2 — Rakieta A. Mendarjewa ma dwa stopnie i demonstrowana była w dwóch wersjach — z usterzeniem skośnym i prawie prostokątnym. Ciężar startowy modelu 100 G, usterzenie ze sklejki 1 mm grubości, spadochron o średnicy 300 mm wykonany z bibułki. W konkurencji czasowej model uzyskał całkowity czas lotu 4 min (licząc od chwili startu do momentu lądowania). Konstrukcja kadłuba z kartonu.

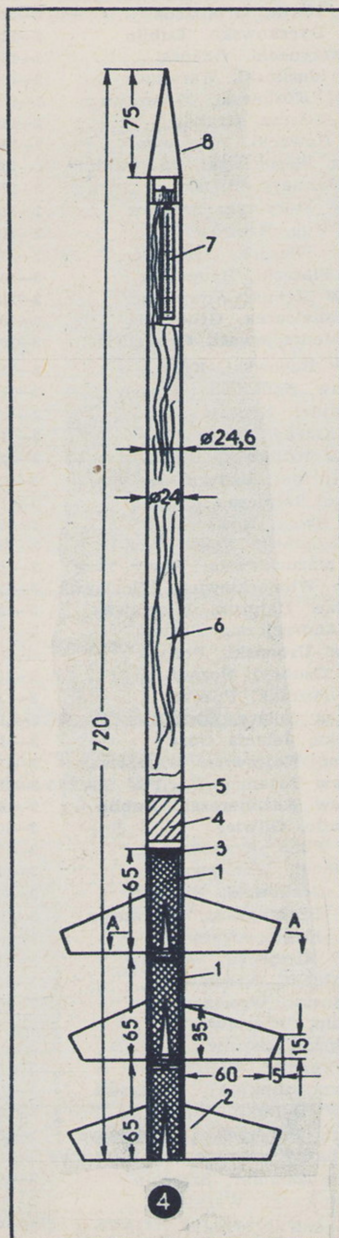
3 — Rakieta W. Sokołowa z Jachromy uzyskała wysokość 860 m. Konstrukcja klasyczna z dość długim zakończeniem głowicy.

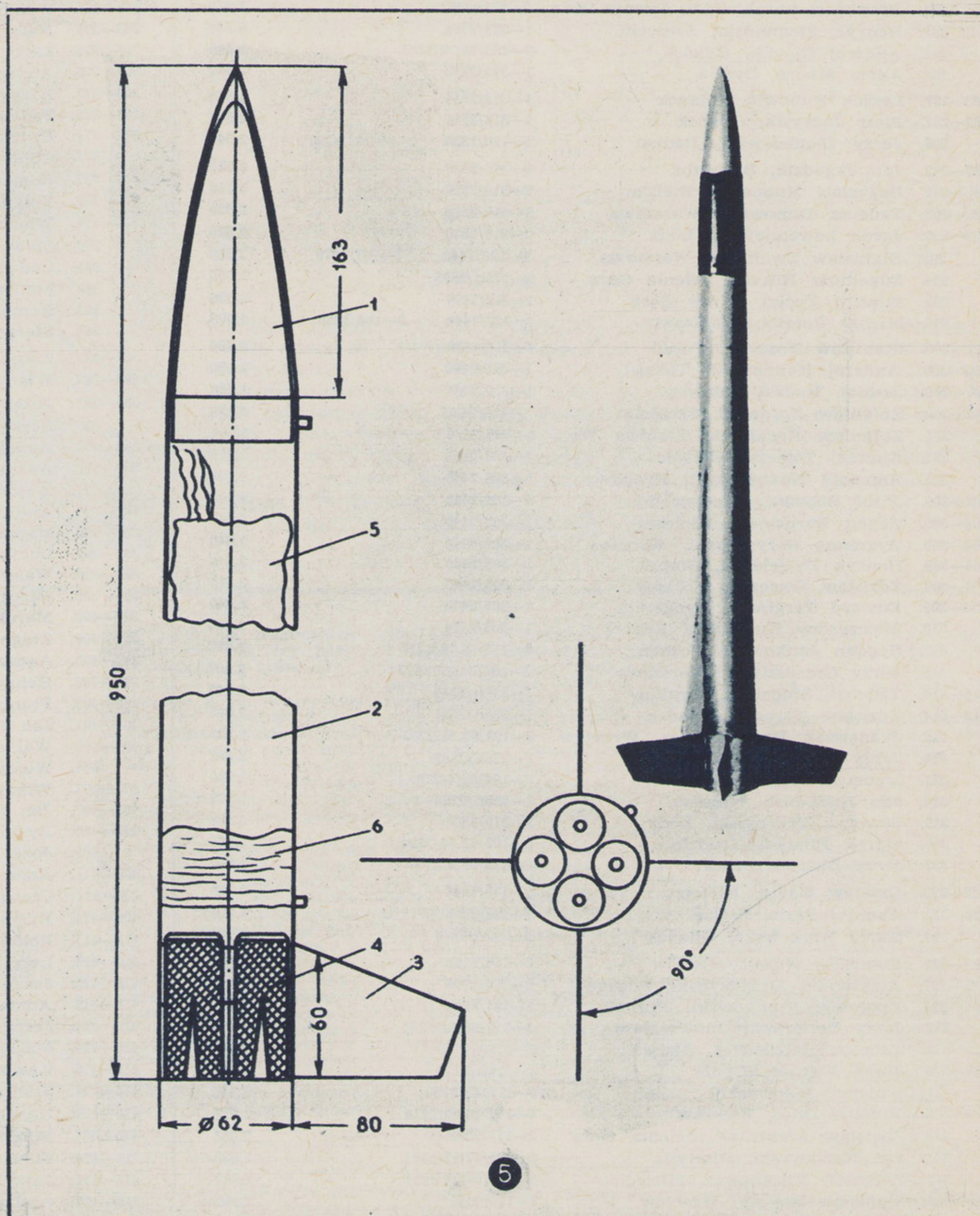
4 — Doświadczalna trzystopniowa rakieta J. Szibanowa z Czkałowska. Oznaczenia: 1 — silnik, 2 — usterzenie, 3 — paliwo, 4 — przepona, 5 — kadłub, 6 — spadochron, 7 — przyśpieszeniograf, 8 — stożek ochronny. W konkurencji czasowej model osiągnął 7 minut. Usterzenie z lipowej okleiny.

5 — Rakieta O. Biełousa z Puszkino wyróżnia się zabudową czterech silników standardowych. Loty były zadowalające. Konstrukcja kadłuba kartonowa, usterzenie ze sklejki 1,5 mm grubości. Spadochron bibułkowy (bibułka, o której mowa, ma strukturę podobną do znanej u nas bibułki japońskiej o dużej wytrzymałości na rozerwanie). Oznaczenia: 1 — stożek ochronny, 2 — kadłub, 3 — usterzenie, 4 — silniki, 5 — spadochron, 6 — przepona.

Wg. „Krylia Rodiny"







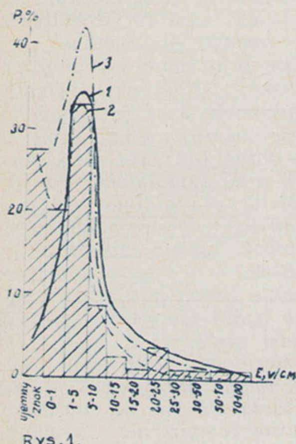
DOKOŃCZENIE

Wyniki X Całorocznych Zawodów Szybowcowych

„Skrzydlatej Polski” o memoriał Ryszarda Bitnera za rok 1964

251—252.	Janina Paczek, Wrocław	1—304n/2128	3—104/1040	3.168
251—252.	Jerzy Jewdokimow, Bydgoszcz	1—396/3168		3.168
253—255.	Tadeusz Staniewicz, Zielona Góra	2—315n/3150		3.150
253—255.	Zygmunt Szubra, Krosno	1—450n/3150		3.150
253—255.	Józef Żuczek, Kraków	5—315n/3150		3.150
256.	Antoni Milkiewicz, Warszawa	5—301/51,3/3140		3.140
257.	Zbigniew Wróblewski, Katowice	3—104/70,9/3130		3.130
258.	Jan Płaszczyca, Gliwice	2—120/1440	3—112/55,53/1673	3.113
269.	Włodzimierz Kinsmer, Wrocław	5—311/3110		3.110
270.	Kazimierz Urbański, Włocławek	2—152/1824	3—123/43,92/1230	3.054
271.	Roman Sochacki, Krosno	2—305n/3050		3.050
272.	Henryk Przybyszewski, Olsztyn	3—134/67/3040		3.040
273.	Tadeusz Gancarz, Rzeszów	2—297n/2970		2.970
274.	Tadeusz Strzelczyk, Gliwice	2—150/1800	3—104/51,14/1154	2.954
275.	Janusz Wadlewski, Łódź	2—292n/2920		2.920
276—278.	Jan Gałuszka, Krosno	2—240/2880		2.880
276—278.	Andrzej Ring, Krosno	2—240/2880		2.880
276—278.	Tadeusz Płatek, Krosno	2—240/2880		2.880
279.	Stanisław Pacyk, Wrocław	5—283n/2830		2.830
280.	Łucja Staniszewska, Grudziądz	3—102/68/2820		2.820
281—272.	Jerzy Pawłowski, Jelenia Góra	2—280n/2800		2.800
281—272.	Alojzy Babikow, Bydgoszcz	5—280n/2800		2.800
273.	Zygmunt Mazur, Warszawa	4—222/55,73/2793		2.793
274.	Paweł Piłat, Jelenia Góra	1—346/2768		2.768
275.	Jan Wiśnicki, Bydgoszcz	3—106/66,94/2754		2.754
276—277.	Henryk Różalski, Jelenia Góra	5—272n/2720		2.720
276—277.	Zdzisław Płotkowiak, Poznań	1—340/2720		2.720
278.	Jan Walczak, Inowrocław	3—112/68,57/2679		2.679
279.	Eugelbert Cierpiał, Zielona Góra	1—334/2672		2.672
280—281.	Leon Kurcinowski, Olsztyn	2—220/2640		2.640
208—281.	Tadeusz Farsewicz, Olsztyn	2—220/2640		2.640
282.	Bronisław Burakiewicz, Jelenia Góra	5—263n/2630		2.630
283.	Henryk Stempiński, Szczecin	1—323/2584		2.584
284.	Andrzej Gawlik, Gdańsk	3—109/64,75/2565		2.565
285.	Adam Sikora, Ostrów	1—320/2560		2.560
286—287.	Leszek Dubowik, Gdańsk	1—318/2544		2.544
286—287.	Piotr Jędrysik, Gdańsk	1—318/2544		2.544
288.	Jerzy Ciepielewski, Radom	2—110/1320	3—122/1220	2.540
289—292.	Jan Jagodzik, Białystok	1—315/2520		2.520
289—292.	Bogusław Kuboszek, Bielsko	2—210/2520		2.520
289—292.	Tadeusz Dunowski, Warszawa	2—210/2520		2.520
289—292.	Jacek Lewandowski, Łódź	2—210/2520		2.520
293.	Stanisław Zwoliński, Warszawa	2—120/1440	3—107/1070	2.510
294.	Eugeniusz Hilczer, Jelenia Góra	2—275n/2505		2.505
295.	Edward Fećko, Nowy Sącz	1—312/2496		2.496
296.	Michał Poręba, Warszawa	2—120/1440	3—105/1050	2.490
297—300.	Stanisław Porzych, Toruń	1—310/2480		2.480
297—300.	Andrzej Kalinowski, Toruń	1—310/2480		2.480
297—300.	Bogdan Rudzki, Toruń	1—310/2480		2.480
297—300.	Zbigniew Borowski, Szczecin	1—310/2480		2.480
301.	Zbigniew Kędziorek, Stalowa Wola	1—308/2464		2.464
302.	Andrzej Tomczyk, Mielec	1—307/2456		2.456
303.	Romuald Nowakowski, Kraków	1—306/2448		2.448
304—309.	Józef Bromka, Włocławek	1—305/2440		2.440
304—309.	Zenon Barusiński, Kielce	1—305/2440		2.440
304—309.	Zygmunt Borysławski, Wrocław	1—305/2440		2.440
304—309.	Henryk Dzięcielski, Słupsk	1—305/2440		2.440
304—309.	Zdzisław Szczęsny, Kraków	1—305/2440		2.440
304—309.	Edward Targiński, Bydgoszcz	1—305/2440		2.440
310.	Mieczysław Kucharski, Radom	1—303/2424		2.424
311.	Bogdan Jankowski, Poznań	3—115/62,72/2422		2.422
312.	Jerzy Grzędzielski, Warszawa	3—104/63,67/2407		2.407
313—314.	Tadeusz Studziżba, Kraków	1—335n/2345		2.345
313—314.	Zdzisław Tarecki, Gdańsk	1—335n/2345		2.345
315.	Franciszek Ragankiewicz, Wrocław	3—198/53,51/2331		2.331
316.	Jerzy Orłowski, Łódź	1—326n/2282		2.282
317.	Ireneusz Jóźwiak, Łódź	3—104/62,4/2280		2.280
318.	Jan Hiszpański, Gdańsk	1—325n/2275		2.275
319.	Seweryn Przybylski, Łódź	2—210/2268		2.268
320.	Marek Pliszka, Grudziądz	3—102/62,44/2264		2.264
321.	Jerzy Bem, Wrocław	3—198/52,8/2260		2.260
322—323.	Czesław Batóg, Kielce	2—188/2256		2.256
322—323.	Andrzej Pazio, Kielce	2—188/2256		2.256
324.	Maria Walkowska, Gdańsk	1—320n/2240		2.240
325—327.	Stanisław Nowak, Ostrów	2—184/2208		2.208
325—327.	Aleksander Drożdżyński, Poznań	2—184/2208		2.208
325—327.	Zbigniew Frankowski, Poznań	2—184/2208		2.208
328.	Jerzy Derkowski, Inowrocław	3—112/60,54/2174		2.174
329—330.	Tadeusz Rachlewicz, Świdnik	1—310n/2170		2.170
329—330.	Józef Makieła, Opole	1—310n/2170		2.170
331.	Wojciech Głowacki, Poznań	3—115/60/2150		2.150
332.	Tadeusz Odor, Rzeszów	4—202/50,92/2112		2.112
333.	Zdzisław Srebrniak, Jelenia Góra	2—174/2088		2.088
334.	Jan Kozikowski, Olsztyn	3—134/47,42/2082		2.082
335.	Zbigniew Chrabąszcz, Mielec	3—109/59,91/2081		2.081
336—337.	Stanisław Błasiak, Wrocław	2—170/2040		2.040
336—337.	Stanisław Pasternak, Wrocław	2—170/2040		2.040
338.	Eugeniusz Doroszewicz, Gdańsk	2—198n/1980		1.980
339.	Ryszard Filipowski, Warszawa	1—281n/1967		1.967
340.	Andrzej Salamon, Nowy Sącz	1—280n/1960		1.960
341.	Kazimierz Kubiak, Poznań	3—115/57,5/1900		1.900
342.	Józef Kołaczyński, Opole	3—101/58,83/1893		1.893
343—344.	Zdzisław Gajewski, Gliwice	3—104/58,32/1872		1.872
343—344.	Jerzy Karaś, Elbląg	2—156/1872		1.872
345.	Zdzisław Wytrykowski, Grudziądz	3—102/55,2/1670		1.870
346.	Władysław Gawlik, Katowice	3—104/57,77/1817		1.817
347—349.	Aleksander Dwidzyński, Poznań	2—150/1800		1.800
347—349.	Zofia Spotowska, Łódź	2—150/1800		1.800
347—349.	Janusz Pol, Warszawa	2—150/1800		1.800
350.	Andrzej Gadomski, Warszawa	3—109/56,86/1776		1.776
351.	Jacek Ombach, Nowy Sącz	1—253n/1771		1.771
352.	Bohdan Jancelewicz, Warszawa	3—104/56,72/1712		1.712
353—357.	Ryszard Jasiński, Lublin	2—142/1704		1.704
353—357.	Marian Nowak, Lublin	2—142/1704		1.704
353—357.	Ryszard Hasiak, Lublin	2—142/1704		1.704
353—357.	Zdzisław Myćków, Lublin	2—142/1704		1.704
353—357.	Zenon Sobiesiak, Lublin	2—142/1704		1.704
358.	Lech Izbicki, Radom	2—140/1680		1.680
359.	Ryszard Hoffa, Poznań	3—115/55,2/1670		1.670
360.	Aleksy Roman, Radom	3—122/54,22/1642		1.642
361.	Lech, Tosiek, Bydgoszcz	2—136/1632		1.632
362.	Stanisław Skonieczny, Bydgoszcz	3—106/55,3/1613		1.613
363.	Zbigniew Hoffman, Opole	3—101/55,09/1519		1.519
364.	Danuta Sylwanowicz, Warszawa	3—103/54,26/1466		1.466
365—375.	Bernard Kopicki, Grudziądz	2—120/1440		1.440
365—375.	Henryk Nowakowski, Inowrocław	2—120/1440		1.440
365—375.	Roman Sierawski, Warszawa	2—120/1440		1.440
365—375.	Stanisław Madaliński, Warszawa	2—120/1440		1.440
365—375.	Walenty Hardt, Grudziądz	2—120/1440		1.440
365—375.	Natasza Dyczkowska, Lublin	2—120/1440		1.440
365—375.	Lech Skrzynecki, Gdańsk	2—120/1440		1.440
365—375.	Andrzej Słocimski, Warszawa	2—120/1440		1.440
365—375.	Krzysztof Kozłowski, Warszawa	2—120/1440		1.440
365—375.	Tadeusz Hanusz, Kraków	2—120/1440		1.440
365—375.	Bogdan Nowacki, Warszawa	2—120/1440		1.440
376.	Zbigniew Wasielewski, Białystok	3—109/55,42/1432		1.432
377.	Roman January, Bielsko	3—128/51,2/1400		1.400
378—379.	Zbigniew Staryszak, Rzeszów	2—116/1392		1.392
378—379.	Wiesław Puc, Rzeszów	2—116/1392		1.392
380.	Sławomir Wiączek, Bydgoszcz	3—107/53,05/1375		1.375
381.	Ludwik Piasecki, Bydgoszcz	3—106/53/1360		1.360
382.	Stanisław Ziębiec, Nowy Sącz	2—112/1344		1.344
383.	Roman Mielcarek, Grudziądz	3—102/53,21/1341		1.341
384.	Stefan Mędrzejewski, Grudziądz	3—102/57,19/1339		1.339
385—387.	Zbigniew Rogowski, Krosno	2—110/1320		1.320
385—387.	Władysław Skublicki, Krosno	2—110/1320		1.320
385—387.	Józef Zajdel, Krosno	2—110/1320		1.320
388.	Henryk Górny, Inowrocław	3—112/51,69/1289		1.289
389—390.	Augustyn Kubiczek, Bielsko	3—128/1280		1.280
389—390.	Adam Kurbiel, Bielsko	3—128/1280		1.280
391.	Waldemar Ratajczak, Poznań	3—115/51,1/1260		1.260
392—394.	Andrzej Świst, Nowy Targ	2—104/1248		1.248
392—394.	Marek Szopiński, Nowy Targ	2—104/1248		1.248
392—394.	Lucjan Mazurkiewicz, Nowy Targ	2—104/1248		1.248
395—396.	Walerian Włodarkiewicz, Włocławek	3—123/1230		1.230
395—396.	Mieczysław Hajczuk, Włocławek	3—123/1230		1.230
397—400.	Marek Andrzejczak, Poznań	3—115/1150		1.150
397—400.	Zbigniew Urbański, Poznań	3—115/1150		1.150
397—400.	Andrzej Czubryj, Poznań	3—115/1150		1.150
397—400.	Henryk Jurczak, Poznań	3—115/1150		1.150
401—403.	Franciszek Gołata, Bydgoszcz	3—112/1120		1.120
401—403.	Jan Klęka, Jelenia Góra	3—112/1120		1.120
401—403.	Waldemar Wojtowicz, Warszawa	3—112/1120		1.120
404.	Władysław Taranch ? ?	3—110/1100		1.100
405—407.	Władysław Kaźmierczak, Lublin	3—109/1090		1.090
405—407.	Jan Szydło, Gliwice	3—109/1090		1.090
405—407.	Ryszard Pilch, Kraków	3—109/1090		1.090
408.	Józef Menet, Warszawa	3—104/51,57/1077		1.077
409—411.	Andrzej Grabowski, Kraków	3—107/1070		1.070
409—411.	Czesław Bronikowski, Warszawa	3—107/1070		1.070
409—411.	Ryszard Kalita, Warszawa	3—107/1070		1.070
412—415.	Romuald Kirejczyk, Wrocław	3—106/1060		1.060
412—415.	Leszek Heber, Wrocław	3—106/1060		1.060
412—415.	Jerzy Musiał, Wrocław	3—106/1060		1.060
412—415.	Adam Lip, Wrocław	3—106/1060		1.060
416—424.	Jerzy Góźdź, Ostrów	3—104/1040		1.040
416—424.	Marian Tengler, Bielsko	3—104/1040		1.040
416—424.	Kazimierz Szumiński, Warszawa	3—104/1040		1.040
416—424.	Stanisław Bylinka, Warszawa	3—104/1040		1.040
416—424.	Kazimierz Pogorzelski, Warszawa	3—104/1040		1.040
416—424.	Włodzimierz Korzonkiewicz, Warszawa	3—104/1040		1.040
416—424.	Eugeniusz Zimmer, Szczecin	3—104/1040		1.040
416—424.	Jerzy Głowacki, Warszawa	3—104/1040		1.040
416—424.	Andrzej Kopytowski, Warszawa	3—104/1040		1.040

STRUKTURA ELEKTRYCZNA CUMULUS CONGESTUS



Rys. 1.

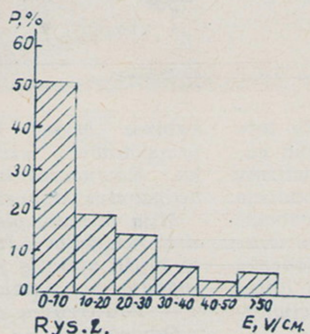
Częstość (P) średnich wartości natężenia pola wszystkich przebadanych chmur Cu cong (1) i Cb w których średnie natężenie pola było dodatnie (2) i w chmurach Cu hum (3).

BADANIA omówione w tym artykule przeprowadzono na terenie Związku Radzieckiego w latach 1950-1955 przy wykorzystaniu samolotów Li-2 i Ił-12, które wyposażono w przyrządy do pomiaru pionowej składowej pola elektrycznego i ładunku elektrycznego samolotu. Równocześnie prowadzono przy użyciu meteorografu pomiary temperatury, wilgotności i ciśnienia. Badano także średnią wodność chmur i rozkład wielkości kropelek w chmurze.

Na wymienionych wyżej samolotach przelatywano w poprzek chmury Cu cong. których miąższość wahała się w granicach 1500 — 4000 m. Przebadano w ten sposób 140 chmur tego rodzaju.

Po przeanalizowaniu zebranego materiału można było stwierdzić, że pole elektryczne chmur Cu cong. jest bardzo niejednorodne. Tak np. w czasie jednego lotu można było spotkać szereg ekstremów pola elektrycznego — tak ujemnych jak i dodatnich. W niektórych chmurach (25% przypadków) stwierdzono znaczne średnie ujemne natężenie tego pola. Zwykle związane były one z obecnością w chmurze kropel o dużych rozmiarach i w początku wypadania deszczu. Średnie wartości natężenia omawianego pola przedstawiono na rys. I. Widać z niego, że w więcej niż 50% przypadków średnie natężenie pola w chmurze Cu cong nie przekracza +5 v/cm i w 90% nie przekracza +10 v/cm. Porównanie histogramu wartości natężenia pola w silnie i słabo wypiętrzonych chmurach konwekcyjnych wskazuje, jak mało pionowy rozwój chmur konwekcyjnych odbija się na średniej wartości natężenia pola elektrycznego w chmurze. Charakteryzuje to dobrze tab. I. Dane przedstawione na rys. I i tab. I. I pokazują, że pionowe rozmiary chmur konwekcyjnych nie wpływają w większym stopniu na średnie wartości natężenia tego pola, dopóki w chmurze nie zajdzie ilościowy skok związany z pojawieniem się fazy lodowej, która warunkuje silny proces elektryzacji. Na rys. 2 przedstawiono częstość ekstremalnych wartości pola w chmurach kłębiastych. W 50% przypadków natężenie to przekraczać może 10 v/cm a w 15% 30 v/cm. W silnie wypiętrzonych chmurach kłębiastych ekstremalne wartości pola elektrycznego spotyka się zwykle w strefach o niewielkich rozmiarach — nie przekraczają one wielkości 50 — 100 m.

Średnia gęstość ładunku przestrzennego (rys. 3) chmur Cu cong nie przekracza 80% przypadków I el. st. jedn./m³, przy czym najbardziej prawdopodobne wartości średniej gęstości ładunków leżą w przedziale 10^{-2} — 2×10^{-1} el. st. jedn./m³ (50% przypadków).



Rys. 2.

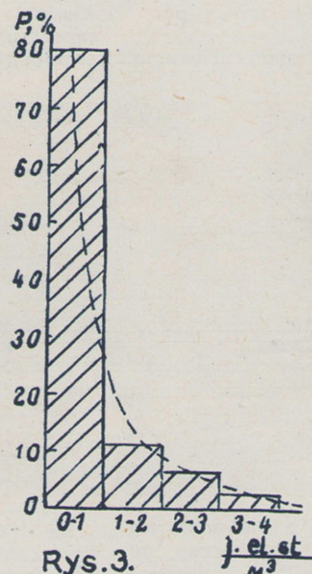
Częstość (P) ekstremalnych wartości pola w Cu cong.

Ekstremalne wartości gęstości ładunków przestrzennych mogą znacznie przewyższać wartości średnie. Chociaż prawdopodobieństwo wystąpienia wartości ekstremalnych zmniejsza się wraz ze wzrostem wartości ładunków przestrzennych bardzo wyraźnie, to wszystkie one mogą przekraczać w 40% przypadków 1 el. st. jedn./m³ i w około 75% przypadków 2 x 10^{-1} el. st. jedn./m³. Stwierdzono również przypadki, w których wartość ładunku przestrzennego dochodziła do 10-18 el. st. jedn./m³, lecz zwykle ograniczone były one do małych przestrzeni — nie większych niż 50 m. Znaczny ładunek przestrzenny na większej przestrzeni nie może istnieć przez dłuższy czas z dwóch powodów: a) wskutek tego, że przy istniejącym w chmurze szybkim powstawaniu ładunków nie będą się mogły one łączyć ze sobą, jeżeli równocześnie powiększa się pole, które je rozprasza, b) wskutek szybkiego zniszczenia dużych stref przez makroturbulencyjne ruchy w chmurach konwekcyjnych. Stwierdzono również, że poziom występowania izotermy 0°C w chmurach Cu cong nie wpływa w większym stopniu na strukturę elektryczną chmury. Partie chmury leżące poniżej izotermy 0° i partie, które znajdują się powyżej tej izotermy posiadają podobną strukturę dopóty, dopóki nie zacznie się w nich proces zlodzenia.

Należy jeszcze wyjaśnić, z czym związane są w chmurze niejednorodności w rozkładzie ładunków przestrzennych i pól elektrycznych. Jak wykazały to badania, na 90 przypadków Cu cong niejednorodności w rozkładzie ekstremalnych wartości pola związane są głównie z prądami konwekcyjnymi w chmurach. Stwierdzono również, że maksymalna wielkość obszarów o najwyższych wartościach nie przekracza 400 m, najczęściej są one rzędu 50—100 m. Innymi słowy obszar ekstremalnych wartości ładunku przestrzennego i pola związane są z wielkością prądów wstępujących.

W prądach pionowych chmur konwekcyjnych rozkład koncentracji i wielkości kropelek może zmieniać się w szerokich granicach, co odbija się z kolei na wielkości ładunku przestrzennego i tym samym na natężeniu pola w prądach pionowych.

Na podstawie powyższych rozważań można było stwierdzić, że tak Cu cong jak i Cu hum posiadają dwa ładunki przestrzenne o różnych znakach. W górnych swych partiach posiadają one ładunek dodatni, a w dolnych ujemny o gęstości rzędu kilku dziesiętych lub kilku setnych części jedn.el.st./m³. Ładunki te zajmują obszar kilkudziesięciu do kilkuset metrów. Rozmiary tych obszarów związane są ściśle z prądami pionowymi w chmurze. Schematycznie elektryczną strukturę chmury kłębiastej przedstawia rys. 4. Prędkość gromadzenia ładunków w chmurach Cu cong w ciągu 3—5 godz. od jej powstania jest rzędu 1 jedn. el.st./m³, maksymalnie do kilku jedn.el.st./m³. W tym samym czasie nie obserwuje się większego wzrostu gęstości ładunków przestrzennych w miarę dalszego rozwoju chmury. Można więc przypuszczać, że ogólna ilość swobodnych ładunków w chmurze jest proporcjonalna do jej objętości. W chmurach istniejących około 1000 sek. można stwierdzić już obecność ładunku przestrzennego o gęstości 10^{-2} do kilkudziesiętnych części jedn. el.st./m³. Tym samym średnia prędkość powstawania ładunków przestrzennych w chmurze wynosi od 10^{-5} do $3—5 \times 10^{-4}$ jedn.el.st./m³ sek. Średnia prędkość przyrostu tych ładunków leży więc w przedziale 10^{-5} do 10^{-3} jedn.el. st./m³ sek.



Rys. 3.

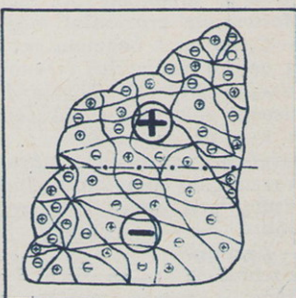
Częstość (P) średnich wartości ładunków przestrzennych w Cu cong.

W stadium przechodzenia Cu cong w Cb gęstość ładunków przestrzennych wynosi od kilku do kilkudziesięciu jedn.el. st./m³. Tak szybki wzrost gęstości ładunku notuje się już w pierwszych 300 do 500—1000 sek. od przekształcenia się Cu cong w Cb. Oznacza to, że prędkość powstawania omawianych ładunków w tym stadium wynosi od 10^{-2} do 10^{-1} jedn.el.st./m³ sek. W chmurach burzowych wartość ta dochodzić może do 10 jedn.el.st./m³ sek. Dane dotyczące średniej gęstości ładunków przestrzennych i prędkości ich powstawania przedstawia tab. 2. Wynika z niej, że dla różnych rodzajów chmur charakterystycznym jest nie tyle sam ładunek przestrzenny ile prędkość jego powstawania.

Co do mechanizmu elektryzacji kropelek w chmurze różnymi ładunkami, to proces ten nie jest jeszcze całkowicie dokładnie poznany. Do tej pory istnieje kilka teorii tłumaczących ten proces, tutaj omówiona zostanie teoria Nikandrowa. Zakłada ona, że parowanie słabych roztworów soli może doprowadzić do naelektryzowania się parującej cieczy wskutek różnej prędkości ruchu kationów i anionów. Jeżeli więc jedne cząsteczki chmury wyparowują, a na innych para ta podlega kondensacji, to może to doprowadzić do naładowania się niektórych cząsteczek (np. małych), dodatnio, a innych (np. dużych) ujemnie. Prędkość powstawania ładunków zależy tak od właściwości roztworu jak i od bezwzględnej różnicy prężności pary wodnej nad poszczególnymi cząsteczkami. Silne przemieszanie w chmurach konwekcyjnych sprzyja przechodzeniu pary wodnej z jednych cząsteczek na inne. Jeżeli krople różnych rozmiarów przyjmują ładunki o różnych znakach, to grawitacyjne rozdzielenie wywołane prądami pionowymi prowadzić będzie do takiego ich rozdzielenia, jak to schematycznie przedstawiono na rys. 4.

MARCIN SCHMIDT

Elektryczna struktura chmury kłębiastej (schemat).


Rys. 4.

Tab. 1. Zależność natężenia pola elektrycznego chmur kłębiastych w zależności od ich pionowego rozwoju.

Rodzaj chmur	Prawdopodobne natężenie pola elektrycznego w v/cm	Miąższość chmur w m
Cu hum	0 — 10	100 — 1500
Cu cong	0 — 10	1500 — 5000
Cb	300 — 1200	2000 —12000

Tab. 2. Średnia gęstość i średnia prędkość powstawania ładunków przestrzennych w różnych rodzajach chmur kłębiastych.

Rodzaj chmur	Średnia gęstość ładunku przestrzennego w jedn. el. st./m³	Średnia prędkość gromadzenia ładunków przestrzennych w jedn. el. st./m³ sek.
Cu cong	10^{-2} — 1	10^{-5} — 10^{-2}
Cu cong — Cb	1 — 30	10^{-3} — 10^{-1}
Cb	10 — 100	1 — 10^{-2}

PODNIEBNY FRONT

gen. płk A. I. POKRYSZKIN

— Pokryszkin, do sztabu!

To woła telefonista, pełniący dyżur przy aparacie zainstalowanym w pobliżu naszych samolotów.

— Tak jest!

Biegnę, spoglądam w górę.

Słońce wyłania się zza horyzontu, soczysta trawa pnie się w górę, ziemia dyszy spokojnie, wchłania ciepło słonecznego blasku — ona nadal musi żywić, rodzić. A ludzie...

— Wyjmuj mapę! — woła z daleka Matwiejew.

— Widzisz ten zagajnik? — mówi, wskazując palcem na mapie zieloną plamkę wśród pól.

— Widzę.

— Bierz „U—2" i leć. Tam siedzi Iwanow.

Muszę powiedzieć „tak jest", a nie może mi to jakoś przejść przez gardło. To znaczy, że Iwanow poleci stamtąd na „U—2", a ja zostanę przy jego samolocie bez paliwa.

Matwiejew zrozumiał mój niepokój:

— Cysterna z benzyną już w drodze, wkrótce tam będzie. Zamelduj Iwanowowi, jak wygląda sytuacja. Niemcy bombardowali lotnisko w Bielcach, zbiorniki z paliwem spłonęły. Wysłałem tam drugą eskadrę. I powiedz, niech jak najszybciej wraca do pułku.

Wracam do samolotów. Diaczenko i Dowbnia, siedzący pod skrzydłem, zrywają się na mój widok:

— Lecimy?

Machnąłem tylko ręką i przeszedłem obok „Migów", kierując się w stronę ukrytego w kukurydzy „U—2".

Łatwiej mi było odszukać na olbrzymiej przestrzeni maleńki zagajnik i zagubiony przy nim samolot, niż opowiedzieć Iwanowowi o Bielcach, o Owczinnikowie. On słuchał mnie idąc i nie zatrzymał się ani na chwilę. Potem szybko wskoczył na skrzydło, wsiadł do kabiny, powiedział mi, skąd najdogodniej startować, i odleciał. Wtedy dopiero uświadomiłem sobie, jak bardzo opanowany jest mój dowódca...

Cysterna wkrótce przyjechała. Po raz trzeci już tego przedpołudnia przelatywałem nad wioskami, drogami, polami Ukrainy i nie dostrzegłem żadnych zmian. Gdy na chwilę zapomniałem o tym, że jest wojna — świat wydawał się piękny. Nie przypuszczałem wówczas, że tędy przejdzie front, że setki razy będę przelatywał nad tymi właśnie południowymi terenami, zarówno w czasie odwrotu naszej armii jak i zwycięskiego marszu na zachód.

Były to pierwsze loty, w pierwszym dniu wojny. Ale ja rwałem się do innych lotów — bojowych, które wymagają hartu, poświęcenia, są dowodem bezgranicznej wierności ojczyźnie.

Po powrocie przyszedłem do dowódcy z przeświadczeniem, że coś niecoś już dla pułku uczyniłem i teraz przysługuje mi prawo wykonania zadania bojowego.

—W samą porę! — zauważył Iwanow. — Wołaj swoich pilotów!

Po upływie dziesięciu minut klucz nasz leciał już na rozpoznanie, za Prut. Mieliśmy zlustrować lotniska w Jassach i w Romanie. Jassy leżały tuż przy granicy radziecko-rumuńskiej i wyskoczyć tam w małej wysokości — to żaden problem, myślałem w czasie lotu, troszcząc się tylko o to, aby prowadzeni nie pozostali w tyle. Roman natomiast położony jest w pewnej odległości od Prutu, na zapleczu i przedostać się tam będzie nieco trudniej. Lot pociągał mnie, zmuszał do trzymania się na baczności i równocześnie wydawał się interesujący, zwłaszcza, że Iwanow rozkazał: „Nie wszczynać walki. Ustalić, ile samolotów, jakich i natychmiast wracać".

Ponieważ rozkaz brzmiał wyraźnie: „natychmiast wracać", zmuszony byłem odmówić prośbie Dowbni, aby, obierając dłuższą trasę, przelecieć nad Bielcami. A on tak bardzo chciał spojrzeć, przynajmniej z góry, na miasto, w którym pozostała jego rodzina.

Gdy minęliśmy Jassy, zaczęła strzelać artyleria przeciwlotnicza. Pociski rwały się daleko w tyle. Pięknie to wyglądało. Nie mogłem jakoś wyobrazić sobie, że mogą one wyrządzić szkodę.

Lotnisko w Jassach było zupełnie puste. Ani jednego samolotu! To nas zaskoczyło. Co to jest? Dlaczego lotnisko jest puste? Czyżby dlatego, że blisko granicy? Innego argumentu nie mogłem znaleźć. Stąd wniosek, że trzeba bardzo dokładnie rozpoznać lotnisko w Romanie. Nie możemy przecież wrócić do bazy bez żadnych wiadomości o nieprzyjacielu.

Za Jassami od razu zniżyliśmy się do lotu koszącego. Rozumowałem bowiem w sposób następujący: jeśli stąd przekażą, że polecieliśmy w kierunku Romana ,to tam od razu powitają nas silnym ogniem przeciwlotniczym. I chociaż ogień ten nie wywarł na mnie specjalnego wrażenia, postanowiłem skorzystać z doświadczeń kolegów, którzy byli już na froncie: im bliżej ziemi, tym mniej groźny jest ogień przeciwlotniczy.

Drogami prowadzącymi na wschód ciągnęły długie kolumny wojsk. Piechota, jednostki zmechanizowane, artyleria. Żołnierze rozbiegają się, kryją w rowach, w krzakach. Aha, boicie się?.. Nie jestem w stanie dostrzec wszystkiego i zapamiętać, w jakim miejscu co się działo. Mam jednak nadzieję, że prowadzeni również coś utrwalą sobie w pamięci. Widok ten wywiera przygniatające wrażenie, jutro wszyscy oni wdzierać się będą na naszą ziemię.

Ale zasadniczym obiektem rozpoznania jest lotnisko w Romanie. Lecimy w tamtym kierunku — wprost ze wschodu . W dali widać już kontury miasta. I wtedy nagle powstaje pytanie: co z tej wysokości zobaczymy? Rozmyślać nie ma czasu. Lecimy więc ze wznoszeniem, o artylerii przeciwlotniczej trzeba chwilowo zapomnieć. Nagle trysnęły w naszą stronę pierwsze serie.

Manewrując przecinamy zwartą ścianę ognia. Nad miastem unosi się mgiełka. Ziemię widać nie najlepiej. Ale co to? Jakaś świecąca przestrzeń. Woda? Szkło? Samoloty! Na olbrzymim lotnisku, przypominającym z wyglądu zatokę, pełno lśniących w słońcu maszyn bojowych.

Zapomnieliśmy o ogniu dział przeciwlotniczych, o grożącym w każdej chwili niebezpieczeństwie. Skupienie rozproszonej uwagi nastąpi później. Teraz zaś sprawą najważniejszą jest jeszcze raz zlustrować wzrokiem lotnisko i policzyć, chociażby w przybliżeniu, ile jest samolotów.

Przebijamy się przez ogień, zmieniamy wysokość, wpatrujemy się. Na lotnisku znajduje się co najmniej dwieście samolotów — bombowców, myśliwców... Kilka z nich uruchamia silniki. Widzę kręcące się śmigła. Nurkujemy i przelatujemy tuż nad nimi, biorąc kurs na wschód.

I znów te same drogi, kolumny wojsk. Prut, Dniestr... Nasze Majaki. Podchodzimy do lądowania całym kluczem. Byłem zadowolony. Cieszyło mnie szczególnie to, że lecąc nad nieprzyjacielskimi wojskami widzieliśmy, jak ich żołnierze, na dźwięk naszych samolotów, uciekali, kryli się w rowach, w krzakach.

Do stoiska zbliża się samochód osobowy. Okazuje się, że to po mnie. Diaczenko i Dowbnia zostają przy samolotach — ja jadę meldować. Przedtem wymieniliśmy między sobą uwagi, spostrzeżenia — obraz był zupełnie jasny...

I znów dyżurujemy przy samolotach. Na lotnisku jest nas niewielu, ale gotowi jesteśmy w każdej chwili wzbić się w przestworza, walczyć, osłaniać bombowce, bronić miasta przed atakiem wroga. Z Bielc nadeszła wiadomość, że bombowce niemieckie zrzuciły tam dziesiątki bomb i lotnisko w ogóle nie nadaje się już do użytku. Piloci nasi zżyli się z lotniskiem w Bielcach, niczym uczniowie ze szkołą, przyzwyczaili się doń, jak ludzie przyzwyczajają się do własnej ulicy. A teraz nie ma już baraków, w których odbywały się zajęcia, nie ma zbiorników z paliwem, pas startowy zryty bombami. Jakże to możliwe?...

Zadzwonił telefon. Ze sztabu nadszedł rozkaz: gotowość numeru jeden! Według danych służby obserwacyjno-meldunkowej w kierunku naszego lotniska lecą trzy dziewiątki bombowców nieprzyjacielskich. Zajmuję miejsce w kabinie „Miga". Ręce z przyzwyczajenia już przygotowują wszystko do uruchomienia silnika. Równocześnie, bez przerwy, obserwuję horyzont i stanowisko dowodzenia.



Mija minuta, pięć, dziesięć. W wyobraźni widzę już nalot „Junkersów" na nasze lotnisko, w myśli atakuję je, strącam, widzę, jak płonąc spadają na ziemię.

— Towarzyszu dowódco, lecą!

Odwróciłem na chwilę uwagę i przeoczyłem moment ukazania się od strony słońca grupy ciemnych sylwetek samolotów. Po chwili widzę już je wyraźniej.

Bombowce!

Uruchamiam silnik, kołuję z kukurydzy na murawę. Za mną ruszyły z miejsca pozostałe maszyny. Oglądam się na wszystkie strony, patrzę na SD. Dlaczego nie ma rakiet sygnalizacyjnych?

I wreszcie są! Tak długo czekaliśmy na nie. Od razu trzy czerwone rakiety — jedna po drugiej.

Siedząc przed startem w kabinie samolotu oraz w czasie kołowania myślałem przeważnie o tym, co będzie się dział tu, na ziemi. A gdy czerwone rakiety zatoczyły łuk, oznaczając jak gdyby bramę startu, wtedy wszystkie myśli skupiły się na samolocie. Wycie silników ogłusza, pędzący z dużą szybkością samolot zmusza do skupienia całej uwagi na nim. W powietrzu myślałem już o nieprzyjacielu, o atakowaniu.

Bombowce lecą z boku od lotniska, w ugrupowaniu klina. Słońce świeci mi wprost w oczy. Maszyny wydają się zupełnie ciemne. Z dala widać tylko maskujące plamy koloru zielonego.

Samoloty, typu lekkich bombowców, jakieś dziwne, nieznane mi z żadnych opisów. Jeden silnik, kabina pilota i nawigatora-strzelca razem. Szybko zbliżyłem się do ostatniego i nie oglądając się na naszą grupę, chwytam go w siatkę celownika, naciskam przycisk.



PECHOWIEC czy SZCZĘŚCIARZ?

POD Bohunem ubito ponoć na polach Beresteczka cztery konie. Nowozelandzki pilot Alan Christoper Deere pobił chyba ten rekord: w okresie Bitwy o Anglię aż siedmiokrotnie musiał zmieniać samolot. Koledzy przezwali go też „najkosztowniejszym pilotem Royal Air Force".

Jego zwierzchnicy mogli właściwie uniknąć tych wydatków, mając ku temu pewne znaki ostrzegawcze. Gdy w 1937 roku wstąpił do RAF, nie było w języku angielskim obelżywych słów, których nie używaliby w czasie szkolenia jego zrozpaczeni instruktorzy, a w aktach kursu pilotażu figuruje uwaga, że „tajemnicą pozostanie, w jaki sposób udało mu się sprowadzić samolot na ziemię po pierwszym samodzielnym locie"... Zresztą jeszcze w lutym 1940 roku, gdy po raz pierwszy zasiadł w kabinie „Spitfirea", pisał: „Z początku jego prędkość zdumiewała mnie. Z obawy o życie zdecydowałem unikać wszystkiego, co wykraczało poza lot po prostej.

W dniu 15 maja tegoż roku Deere dowiedział się, że następnego dnia poleci na patrol nad kontynent. Ze zdenerwowania nie zmrużył tej nocy oka. Wyprawa przebiegała jednak bez wrażeń — dostrzeżono zaledwie jedną nieprzyjacielską maszynę. Podobnie jałowe były loty przez cały następny tydzień.

Jak to jednak często się zdarza, jedna udana walka daje lotnikowi niezbędną wiarę we własne siły, przekształca go w innego człowieka. Rankiem 23 maja Deere zestrzelił nad Calais dwa Messerschmitty-109 (do dziś nie potrafi przypomnieć sobie szczegółów tego starcia). Od tego czasu zdarzały mu się przygody, w których pech walczył o lepsze ze szczęściem.

Oto w dwie godziny później był znów w powietrzu, nabierając wraz z całym 54 dywizjonem wysokości dla zaatakowania 15 He-111 i 9 Me-110. Anglicy zostali zaatakowani przez zespół Messerschmittów-109. Deere usadowił się na ogonie jednego z wrogów, który jednak zdążył ujść nagłym wywrotem, po czym zemknął ku najbliższemu kumulusowi. Uparty Nowozelandczyk wszedł za nim w chmurę i po wyjściu z niej ujrzał swego przeciwnika przechodzącego w lot wznoszący o paręset metrów niżej. Po zainkasowaniu 10-sekundowej serii, Niemiec poszedł jak kamień do dołu i eksplodował na ziemi. Deere zapisał tego dnia na swym koncie 7 godzin 20 minut lotu oraz 3 zwycięstwa w powietrzu.

W dwa dni później, podczas ataku na ubezpieczony przez ciężkie myśliwce zespół bombowców, zestrzelił jedną maszynę. W chwilę potem jego własny samolot został otoczony smugami pocisków. Potężny huk i „Spitfire" stracił stateczność. Z największym trudem Deere wyprowadził go z nurkowania, 300 metrów nad wodą. W płacie widniała dziura, przez którą mógłby się przecisnąć człowiek. Mimo to pilotowi udało się jeszcze dolecieć nad Anglię i lądować na pierwszym napotkanym polu. Jego stosunek zwycięstw i porażek pogorszył się na 4:1.

Ewakuacja wojsk z Dunkierki była w pełnym toku i potrzebny był każdy lotnik. Już następnego dnia Deere był znowu w powietrzu, zestrzeliwując Junkersa-88. W dniu 27 maja zaatakował Dorniera-17, którego tylny strzelec otworzył z dużej odległości ogień zaporowy, uzyskując przypadkowe trafienie w chłodnicę. Z zatartym silnikiem Nowozelandczyk wylądował na nadmorskiej plaży. Siła uderzenia pozbawiła go przytomności. Ocknął się w kilka minut później, w samą porę, by wyskoczyć z płonącej maszyny. Samochodem, na motocyklu i rowerze, wreszcie piechotą dotarł do Dunkierki i na pokładzie niszczyciela szczęśliwie dopłynął do Dover.

Czerwiec przeszedł bez ewenementów i dopiero na początku lipca podczas nadmorskiego patrolu dywizjon napotkał wywiadowczy wodnosamolot pod silną eskortą myśliwską. Klucz Deera zaatakował 5 Messerschmittów, on sam zestrzelił jednego, po czym skierował się w stronę wodnopłata. Dostrzegł jednak w lusterku atakującego go Messerschmitta, wykonał przewrót i znalazł się dokładnie przed nim. Obaj otworzyli ogień i w ułamku sekundy przed Nowozelandczykiem wyrósł wielki nos Messerschmitta, po czym wrogie maszyny zderzyły się ze straszliwym chrzęstem. W kabinie zrobiło się ciemno od dymu, silnik łomotał i wibrował. Deere próbował wydostać się z kabiny, ale śmigło Niemca uderzyło w szkło pancerne, klinując jej osłonę. Odurzony dymem pilot, kierując się tylko według przyrządów, skierował się na zachód, utrzymując samolot w locie poziomym. Klekoczący silnik umożliwiał rozwinięcie szybkości zaledwie 160 km/h, wkrótce też zaczął przerywać — w każdej sekundzie trzeba było oczekiwać uderzenia o ziemię. Było ono stosunkowo łagodne i taśmy utrzymały lotnika, chroniąc go od cięższych obrażeń. Teraz jednak płomienie zaczęły podchodzić pod kabinę, w skrzydłach eksplodowały resztki amunicji. Deere przeżył najdłuższe w swym życiu pół minuty, walcząc z zablokowaną osłoną. Wreszcie udało mu się ją odsunąć i odbiec na bezpieczną odległość. „Spitfire" płonął jak pochodnia w polu młodej kukurydzy, w którym wyżłobił 200-metrowy ślad, usiany fragmentami pokrycia. Tego dnia Niemcy poprawili stosunek na 6:3...

Mimo to Deere, jako pilot doświadczony (i to ciężko...), mianowany został dowódcą eskadry. Dnia 10 sierpnia poprowadził po raz pierwszy swych kolegów do ataku na przeważającą liczebnie formację myśliwską, eskortującą wyprawę bombową. Walka przekształciła się wkrótce w szereg krótkich starć. Deere przychwycił Niemca skradającego się za uszkodzonym „Hurricanem" i rozniósł go dosłownie na strzępy. W minutę później sytuacja odmieniła się i nasz bohater, zajęty celowaniem do Messerschmitta, został sam zaskoczony niespodziewaną serią innego Niemca i zmuszony do lądowania ze stojącym silnikiem.

W kilka dni później, zestrzeliwszy niemiecki samolot, wdał się w samotny pościg za dwoma Messerschmittami, lecącymi najwyraźniej na resztkach paliwa. Gdy chmury przerzedziły się, ujrzał niespodziewanie pod sobą znane lotnisko w Calais. W tej samej chwili opadła go piątka niemieckich myśliwców. Pociski nadlatywały ze wszystkich stron, dziurawiąc jego samolot. Prysnęła tablica przyrządów, odłamek trafił pilota nad okiem. Zapalający pocisk zerwał mu z ręki zegarek, pozostawiając oparzony ślad. Postrzelonemu „Spitfirowi" udało się wreszcie dopaść znowu zbawczych chmur. Silnik pracował nierówno, aż wreszcie — na wysokości zaledwie 250 metrów — zapalił się. Deere odsunął osłonę i korzystając ze znacznej jeszcze prędkości wzbił się na 500 metrów i wyskoczył, tak jednak nieszczęśliwie, że pokrowiec spadochronu zaczepił się o jakąś część maszyny. Dopiero gdy przód jej opuścił się i samolot zaczął nurkować, opór powietrza uwolnił pilota z tej opresji. Uderzył jeszcze ręką o statecznik i zdołał otworzyć spadochron. Lądowanie na grubych krzewach złagodziło spadek.

Następna potyczka rozegrała się na pułapie 10 tysięcy metrów. Walczące samoloty zostawiały na bezchmurnym niebie splątane pasma smug kondensacyjnych. Deere właśnie znurkował za Messerschmittem, posyłając mu serię za serią, dopóki tamten nie stanął w płomieniach — gdy znalazł się w samym środku sporej formacji nieprzyjacielskich myśliwców. Jeden z nich natychmiast wpakował mu serię w silnik, inny odstrzelił linki sterów. Nie mając szansy na lądowanie, Deere odczekał jeszcze chwilę, wychodząc z zasięgu wzroku Niemców, po czym opuścił maszynę. Lądując, w ostatniej chwili przeleciał nad dachem wysokiej farmy i osiadł w konarach dorodnej gruszy, strącając na ziemię jej owoce. Farmer zwlekał najwidoczniej z ich zbiorem, aż jeszcze dojrzeją, można więc sobie wyobrazić jego wściekłość, gdy zobaczył nagle cały plon na ziemi. Przyznał się potem, że gdyby wiszący na drzewie okazał się „Hunnem" — zastrzeliłby go na miejscu!

Zaraz następnego dnia, gdy Nowozelandczyk szykował się do trzeciego już lotu bojowego, nad lotniskiem pojawiła się niespodziewanie formacja Heinkli. Deere zwiększył obroty silnika, ale w tej samej chwili spadły pierwsze bomby. Podmuch uniósł w górę jego samolot, który za chwilę ciężko uderzył o ziemię, zapalając się. Bomby padały nadal, nikt też nie mógł pospieszyć z pomocą ogłuszonemu lotnikowi. Mechanicy wyciągnęli go później z ogarniętej już płomieniami kabiny.

Lekarz, który go opatrywał, oświadczył jednocześnie, że jest on absolutnie niezdolny do lotów. Następnego dnia, gdy rekonwalescent wypoczywał przed barakiem, wygrzewając się w jesiennym słońcu, dywizjon otrzymał rozkaz startu. „Wańka-Wstańka" — Deere siedział za chwilę w najbliższym „Spitfirze", by wkrótce posłać jednego z Dornierów wprost w nurty Tamizy.

Przedziwną mieszaninę złego losu i szczęścia, jaka cechowała jego karierę lotniczą, ilustruje następujące zdarzenie, które nastąpiło wkrótce potem. Zasłużony Squadron-Leader A. C. Deere, dwukrotnie odznaczony Distinguished Flying Cross, przekazywał właśnie w powietrzu młodemu pilotowi swe doświadczenia taktyczne, gdy ten mylnie ocenił odległość i wpakował się w maszynę dowódcy, rozcinając ją dosłownie na dwoje. Deere został zablokowany w kabinie i długo musiał walczyć, by się wyswobodzić. Miał już niewielki zapas wysokości, gdy wyskoczył. Sięgając do uchwytu spadochronu nie znalazł go na właściwym miejscu — linka otwierająca zwisała luźno. Nie mógł pochwycić uchwytu; zamknął oczy, oczekując śmierci. Z odrętwienia wyrwało go potężne szarpnięcie. „Każdy karabin raz w życiu strzela sam" — powiada wojskowe przysłowie. Widocznie spadochron może raz w życiu sam się otworzyć, w każdym razie zdarzyło się to dla uratowania życia późniejszego najwybitniejszego asa myśliwskiego Nowej Zelandii, mającego na swym koncie 17 zwycięstw powietrznych!

(RS)

KRONIKA LOTNICZA

1944 – 1964

Opracował J. R. KON

1959 ROK (dokończenie)

13—30 września

● Centralna wystawa lotnicza we Wrocławiu, czynna z okazji Dni Lotnictwa; demonstrowano na niej m. in. 25 samolotów, 2 śmigłowce i 16 szybowców.

*

16 września

● Przekazanie do użytku nowo wybudowanego lotniska sportowo-sanitarnego w Piotrkowie Trybunalskim.

*

19 września

● Uroczysta akademia w Sali Kongresowej Pałacu Kultury i Nauki w Warszawie z okazji XXX-lecia Polskich Linii Lotniczych LOT.

*

26 września

● Jerzy Łobboda wykonał 800-ny skok spadochronowy z samolotu.

*

26 września — 4 października

● W Bielsku-Białej rozegrano V Samolotowe Mistrzostwa Polski z udziałem 35 załóg na samolotach „Junak-2", „Junak-3" i „Jak-18". Tytuł mistrzowski zdobył pil. Zbigniew Rawicz (z nawigatorem H. Sienkiewiczem) z Gliwic. Mistrzem w akrobacji został pil. St. Kasperek.

*

28 września — 2 października

● I zawody lotnictwa myśliwskiego w konkurencjach indywidualnych i zespołowych o mistrzostwo Wojsk Lotniczych i OPL OK. Startowało 19 zawodników i 9 zespołów.

*

30 września

● Pierwszy start balonu „Poznań" Aeroklubu Poznańskiego.

*

3—8 października

● I zawody lotnictwa bombowego Wojsk Lotniczych o mistrzostwo w konkurencji zespołowej i indywidualnej. Startowało 6 załóg i 12 zespołów w składzie klucza.

*

3—4 października

● W Warszawie odbył się koleżeński Zjazd Wychowanków Szkół Lotniczych w ZSRR.

*

10—11 października

● W Dęblinie i Radomiu przeprowadzono wielkie pokazy lotnicze, będące przeglądem umiejętności absolwentów i słuchaczy oficerskich szkół lotniczych. Wzięło w nich udział 100 różnego typu samolotów.

● W Warszawie rozegrano mistrzostwa Polski modeli na uwięzi z udziałem 32 zawodników.

*

18 października

● Uroczystości XXX-lecia Aeroklubu Łódzkiego. Nadanie klubowi imienia Franciszka Żwirki. Odsłonięcie na lotnisku obelisku ku czci poległych i zamordowanych przez hitlerowskiego okupanta pilotów — wychowanków Aeroklubu Łódzkiego.

*

22 października

● Walne zebranie sprawozdawczo-wyborcze Klubu Publicystów Lotniczych przy SDP. Nowym prezesem zarządu wybrano red. Władysława Leny-Kisielewskiego.

*

19 grudnia

● W Ministerstwie Komunikacji w Warszawie wręczono 27 członkom personelu latającego PLL LOT odznaki miliona przelecianych kilometrów.

*

Poza tym w 1959 ROKU

● Sieć linii lotniczych PLL LOT wynosiła ogółem 13 347 km, w tym 1805 km w kraju. Samoloty LOT-u przeleciały ogółem 5 677,5 tys. km (z tego 1 824,8 tys. km na liniach krajowych) i przewiozły 155 690 pasażerów.

● W Polsce czynnych było 35 aeroklubów, które grupowały 802 koła lotnicze liczące 35 550 członków. Piloci samolotowi wylatali 56 330 godzin. Szybownicy wylatali 57 530 godzin, ustanowili 16 rekordów krajowych i 8 międzynarodowych oraz zdobyli 250 odznak srebrnych, 66 złotych i 14 diamentowych. Spadochroniarze wykonali 16 661 skoków z samolotów oraz zdobyli 68 odznak brązowych, 51 srebrnych i 27 złotych. Piloci balonowi wylatali 109 godzin i przelecieli 2688 km.

*

Uzupełnienie 1959 r.

20—21 marca

● W Mielcu oblatano prototyp jednomiejscowego szybowca treningowego konstrukcji metalowej M-3 „Pliszka". Oblotu dokonał pil. inż. Sławomir Makaruk.

*

1 kwietnia

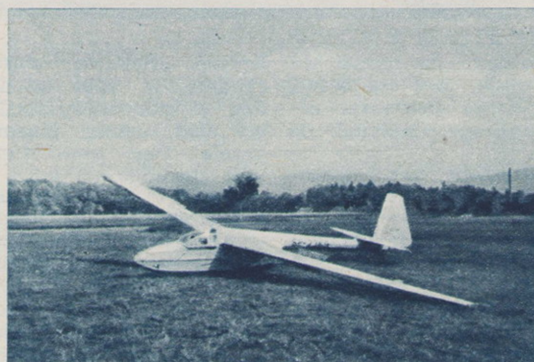
● Powstał Aeroklub Włocławski z siedzibą we Włocławku.

*

13 kwietnia

● Uchwała Rady Ministrów o powołanie Zarządu Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych oraz Inspektoratu Kontroli Cywilnych Statków Powietrznych.

c.d.n.



Szybowiec szkolno-treningowy SZD-25A „Lis".
Foto: H. Kucharski

Nasi KORESPONDENCI piszą

JELENIA GÓRA

W okresie zimowym często wieją wiatry halne, niezbędne do powstawania fali. Występowanie ich nie jest jednak łatwe do przewidzenia, o czym mogło przekonać się wielu pilotów, którzy mimo iż kilkakrotnie przyjeżdżali do Jeleniej Góry — wracali „na tarczy" do domu, by dowiedzieć się, że w kilka dni po ich wyjeździe bardziej uparci (i dysponujący czasem) koledzy uzyskali upragnione diamenty. Bywa jednak i inaczej. Jak „wywąchali" falę piloci, którzy zjawili się na lotnisku jeleniogórskim w dniu 14 stycznia, jest już ich tajemnicą.

Na starcie zgłosili się: R. Woszczerowicz i A. Gadomski z Warszawy, J. Sierpiński, A. Micza i G. Czempiński z Poznania oraz A. Borkowski z Łodzi. Nad Śnieżką zaczyna tworzyć się nieśmiało soczewka, która następnie rozszerza się, sięgając od Szklarskiej Poręby do Kamiennej Góry. Startuje na sondę kierownik Aeroklubu Jeleniogórskiego T. Kaczmarek. W centrum zainteresowania niepozorny głośnik radiowy. „Standard" Kaczmarka szybko idzie w górę. Na starcie podniecenie. Każdy dokładnie sprawdza barograf i aparaturę tlenową. „Gawron" sprawnie wyrzuca kolejne szybowce. Pecha ma Czempiński, który omyłkowo bierze przechylenie samolotu wywołane turbulencją za sygnał do wyczepienia. Nie nawiązuje kontaktu z falą i z trudem wraca na lotnisko. W radio, przy którym skupili się wszyscy pozostali na ziemi, słychać radosne głosy. Tymczasem pozostałym idzie lepiej i wkrótce wysokościomierze w szybowcach Gadomskiego, Sierpińskiego i Woszczerowicza wskazują 7 000 m. Diamenty w kieszeni! Nareszcie! Trzeba więc wracać. Szybowiec rozpędza się. Na hamulcach stromą spiralą wytraca szybkość. Ucisk w uszach. To różnica ciśnień daje znać o sobie przy schodzeniu. Już 4 000 m. Można zdjąć maskę tlenową. Ten maleńki prostokącik za lasem, to lotnisko. Radość rozpiera pierś. Krąg, lądowanie. Czy barograf zapisał? Jest! Na czarnym bębnie znaczy się biała nierówna krecha. Gratulacje.

Wyniki dnia: Tadeusz Kaczmarek — wysokość 4 840 m, przewyższenie 3 550 m — treningowe; Roman Woszczerowicz — wysokość 6 990 m, przewyższenie 5 550 m — diament; Alojzy Borkowski — wysokość 6 540 m, przewyższenie 5 200 m — warunek do złotej, diament; Andrzej Micza — wysokość 6 240 m, przewyższenie 5 050 m — diament; Jarogniew Sierpiński — wysokość 7 310 m, przewyższenie 6 080 m — warunek do złotej, diament; Andrzej Gadomski — wysokość 7 440 m, przewyższenie 6 020 m — diament (ostatni do złotej odznaki szybowcowej).

Stefan Różycki

STALOWA WOLA

W Aeroklubie Stalowowolskim odbyło się zebranie sekcji szybowcowej, na którym omawiano sprawy dotyczące przygotowania do nadchodzącego sezonu. Do osiągnięć sekcji w roku 1964 zaliczyć należy 14 tysięcy przelecianych kilometrów, z tego 9 tysięcy po trasach zamkniętych, wylatanych 1 000 godzin, zdobycie dwóch złotych odznak, dwie pięćsetki, trzy docele 300 km, pięć diamentów, zdobycie 160 tys. punktów Bitnera. Do najbardziej aktywnych spośród 40 pilotów szybowcowych należą Emil Kukuła, Kazimierz Witek, Stanisław Mącios, Stanisław Kluk, Jan Prokop, Adam Zięba i inni. Na zebraniu zapoznano pilotów z planami, resursem szybowcowym i samolotowym oraz planem szkolenia teoretycznego w roku 1965. Sekcja w nowym sezonie otrzyma

Mała
ENCYKLOPEDIA
lotników polskich

EDMUND KLIMEK

URODZIŁ się 21 lutego 1921 r w Wąbrzeźnie, woj. bydgoskie. Już jako uczeń szkoły powszechnej w Toruniu buduje modele latające, uczestniczy w zawodach latawców i modeli. Latać zaczął w Toruniu w maju 1936 r. u instruktora Siudzika jako Członek Koła Szybowcowego LOPP. Tam uzyskał kategorię A. Tego samego roku, w sierpniu zdobył kategorię B w Unisławiu. W 1937 r przechodzi szkolenie w Ustianowej u instruktorów Maksymowicza i Czecha. W 1938 r kończy PW Lotnicze w Aleksandrowicach (Bielsko) u instruktora Elsnera. Z kolei praktykę instruktorską odbywa w Gostomiu u instruktora Zygmunta Niwińskiego. W lipcu 1939 r lata w Tęgoborzu, gdzie uzyskuje kategorię C pilota szybowcowego.

W czasie kampanii wrześniowej zgłasza się ochotniczo do 4 Pułku Lotniczego. Po zakończeniu kampanii pracuje jako mechanik samochodowy. Od 1943 r znajduje się na terenie Związku Radzieckiego. Tam jest w grupie, która skupia się w Związku Patriotów Polskich. W lipcu 1945 r wraca do kraju, gdzie w Gdańsku zgłasza się w Zarządzie Lotnictwa Cywilnego. Stąd zostaje skierowany na Ziemie Odzyskane (woj. olsztyńskie). Tam zabezpiecza poniemieckie obiekty i sprzęt lotniczy. Organizuje i uruchamia szkołę Szybowcową Mrągowo, której zostaje kierownikiem. Funkcję tę pełni do 1947 r. W lutym 1946 r. uczestniczy w kursie instruktorów szybowcowych w Aleksandrowicach i Goleszowie. W tym samym roku kończy kurs lotów holowanych w Ligocie Dolnej.

W 1947 r zostaje szefem wyszkolenia szkoły w Mrągowie. W 1948 r delegowany jest do Białegostoku. Prowadzi tam loty i przygotowuje pilotów do pokazów z okazji dni lotnictwa. W 1949 r jest uczestnikiem kursu instruktorskiego w Fordonie oraz kursu doskonalącego PO Służba Polsce w Jeżowie Sudeckim. Po przeniesieniu z Mrągowa do Fordonu pracuje na stanowisku starszego instruktora szybowcowego do 31 sierpnia 1952 r. W okresie od 1 września 1952 do 29 czerwca 1956 r. znajduje się poza lotnictwem. We wrześniu 1952 r rozpoczyna pracę w Technicznej Obsłudze Samochodów w Toruniu jako monter samochodowy mistrz. Wkrótce uzupełnia średnie techniczne wykształcenie, uzyskując dyplom technika technologa. Z dniem 1 września 1954 r. zostaje przeniesiony do szkolnictwa zawodowego w charakterze nauczyciela zawodu. Rok później zostaje zastępcą kierownika warsztatów szkolnych.

Od 1956 r pracuje społecznie i wykonuje loty w Aeroklubie Kujawskim. W tym samym roku uzyskuje Srebrną Odznakę Szybowcową oraz bierze czynny udział w reaktywowaniu Aeroklubu Pomorskiego w Toruniu. W 1957 r otrzymuje przeniesienie do Technikum Mechanicznego. W klubie pracuje społecznie jako instruktor pilot. Ponadto pełni wiele odpowiedzialnych funkcji społecznych we władzach klubu. Między innymi jest wiceprezesem aeroklubu oraz przewodniczącym sekcji samolotowej. Sprawuje kierownictwo I Szybowcowych Mistrzostw Pomorza, jak również IV Samolotowych Mistrzostw Polski Seniorów i Juniorów w Toruniu. W 1959 r bierze udział w I Zlocie Włocławskim wraz z Mirosławem Bokałło (9 miejsce). Startując wraz z Tadeuszem Marciniakiem w V Samolotowych Mistrzostwach Polski zajmuje 27 miejsce. W 1960 r. zostaje wybrany skarbnikiem APm. W 1961 r uczestniczy w I Samolotowych Mistrzostwach Pomorza (wraz z Bronisławem Rauem), na których zajmuje 4 miejsce.

W latach 1961-1964 prowadzi szkolenie jako instruktor na obozach LPW (szkolił także w ramach ćwiczeń wojskowych). Ogółem na 10 typach samolotów wylatał 652 h, a na 19 typach szybowców 754 h. Jest członkiem Partii od 1946 r. (m).



dodatkowo dwa szybowce wyczynowe „Foka", co powinno przyczynić się do jeszcze lepszych osiągnięć.

Lesław Jarosz



Fragment spotkania śląskich seniorów lotnictwa. Widoczny na zdjęciu kryształowy puchar czeka na zwycięzcę nowych zawodów.

KATOWICE

Ostatnie spotkanie Seniorów Lotnictwa przy Aeroklubie Śląskim w Katowicach zaszczycił swoją obecnością przewodniczący Miejskiej Rady Narodowej A. Wojda, inż. Pietras — dyrektor techniczny D.O.K.P. w Katowicach i przedstawiciele lotnictwa sportowego Czechosłowacji z Hviezdą, Molarem oraz Lindowskim na czele. Nie zabrakło też przedstawicieli Aeroklubów — Śląskiego, Krakowskiego, Bielskiego, Gliwickiego i Rybnickiego.

Atmosfera spotkania była bardzo miła. Wszystkim zaproszonym przypięto oznaki klubowe — miniaturki. Przedstawicielowi czeskiego „Svazarmu" płk. Hviezdzie wręczono proporczyk o barwach narodowych — z jednej strony czechosłowackich, z drugiej polskich.

Goście z CSRS wręczyli organizatorom duży puchar kryształowy, który ma być nagrodą przechodnią w przyszłym „Locie Przyjaźni i Pokoju o Memoriał Żwirki i Wigury", jaki ma być zorganizowany wspólnie przez Czechosłowację i Polskę.

Organizatorzy zamierzają w przyszłości wciągnąć do tej imprezy wszystkie kluby lotnicze państw socjalistycznych.

Podczas spotkania zapoznano zebranych z programem zamierzeń i prac Śląskiego Klubu Seniorów Lotnictwa na r. 1965. Specjalnie zostało zaakcentowane wzmożenie akcji propagandowej na rzecz lotnictwa wśród młodzieży, szczególnie harcerskiej.

Edmund Warczyński

ŁODŹ

Działalność Aeroklubu Łódzkiego w 1964 r. przedstawiała się następująco: **Sekcja szybowcowa:** Do klasy III rozpoczęło szkolenie 50 uczniów, z czego 22 uzyskało tę klasę, kl. II uzyskało 6 pilotów, a klasę I — 2 pilotów, uzyskano także 28 uprawnień do lotów wleczonych za samolotem, 12 uprawnień do akrobacji podstawowej, 6 uprawnień do lotów w/g przyrządów, 2 uprawnienia do lotów z pasażerami, 3 uprawnienia do lotów wysokościowych, 2 uprawnienia do pełnej akrobacji. Trzynastu pilotów uzyskało warunki, a czternastu przewyższenie 1 000 m. Pełną srebrną odznakę uzyskało 12 pilotów.

Wykonano 65 przelotów ponad 50 km (w tym 11 warunkowych do srebrnej odznaki szybowcowej) oraz 9 przelotów (w tym 3 warunkowe) ponad 300 km, 4 przeloty docelowe ponad 300 km (w tym 2 warunkowe) i 1 przelot ponad 500 km.

Ogółem przeleciano ponad 15 000 km, w tym 10 500 km po trasach zamkniętych, a 4 500 km po trasach otwartych i docelowych. Zdobyto 82 528 punktów w memoriale Bitnera oraz wylatano 1 615 godzin.

Sekcja spadochronowa: Szkolenie do kl. III rozpoczęło 15 osób, pełną III kl. zdobyło 10 osób, w tym 3 kobiety. W grupie tej wykonano 103 skoki. Z ilości 8 skoczków III kl. szkolonych do klasy II — 3 uzyskało pełną II klasę, w tym 1 kobieta. W grupie tej wykonano 136 skoków. Z sześciu skoczków II klasy 2 uzyskało pełną I klasę. W grupie tej wykonano 109 skoków. Na treningu skoczków I kl. oraz kadry wykonano 60 skoków. W sumie sekcja spadochronowa wykonała 426 skoków.

Skoczek A. Ł. Janusz Wodlewski ustanowił rekord Polski..

Sekcja samolotowa: Do klasy III sportowej szkolono 9 pilotów, z tego III klasę uzyskało 3 pilotów. Czas nalotu w tej grupie wynosił 45 godzin. Z sześciu pilotów III klasy szkolonych do klasy II dwóch otrzymało tę klase. W grupie tej wylatano 117 godzin. Z grupy 15 pilotów II kl. 2 awansowało do klasy I-szej kosztem 54 godzin. Na trening pilotów I kl. wylatano 130 godzin oraz na trening zawodowej kadry wyszkoleniowej 94 godziny. Dla sekcji szybowcowej wylatano 396 godzin, a dla sekcji spadochronowej 133 godziny. Piloci sekcji samolotowej startowali w imprezach ogólnokrajowych, zajmując dobre miejsca.

Józef Pieczewski

LEKARZ LOTNICZY ODPOWIADA

Roman Wojtaszewski, Zgierz. Wszelkie przewlekłe choroby układu ochronnego oka oraz gałki ocznej, a szczególnie oczopląs, porażenie mięśni zewnętrznych oka, jaskra, zaćma dyskwalifikują trwale kandydata. Poważne obciążenie stanowią przebyte stany zapalane błony naczyniowej, siatkówki i nerwu wzrokowego. Nawet, jeśli poszczególne wskaźniki funkcjonalnie utrzymują się na granicy żądanego minimum. Ocena przydatności kandydata musi być bez zastrzeżeń, przecież tutaj chodzi o życie kandydata. W Waszej sprawie radzimy zwrócić się do okulisty, bo schorzenie to jest uleczalne i wówczas możecie uzyskać zdolność do służby w powietrzu.

Leszek Gumul, Kielce. Niestety, nie znamy metody leczenia i aparatu prof. SAMOTO (Japończyk), poza ogólnie dostępnymi danymi w piśmiennictwie. Osłabienie wzroku jednego oka do 0,5 nie zezwala na służbę w powietrzu. Ostrość ta nie jest poważnym kalectwem i prawdopodobnie może być wyrównana odpowiednio dobranymi okularami. Celowe byłoby udanie się po poradę do okulisty. Po wyleczeniu należy złożyć podanie o przyjęcie na szkolenie lotnicze.

Andrzej Jarzynkowski, Karbowo 5, pow. Brodnica. Z treści listu nie można wyciągnąć wniosków, co do istniejącego schorzenia. Można jedynie przypuszczać, że zniekształcenie klatki piersiowej jest pokrzywicze. Natomiast określenie przez Was schorzeń stóp nie pozwala nawet na przybliżoną interpretację.

Janusz Madej, Cyranka 164, pow. Mielec. Drogi Januszku! Za mało podajesz danych dotyczących Twego wzroku, aby móc ocenić czy nadajesz się do szkolenia lotniczego. Chodzi nam o badanie ostrości wzroku, poczucie barw, widzenie obłoczne, ocenę odległości i dane, czy nie masz zezów ukrytych. Wydaje się, że najsłuszniej byłoby poddać się badaniu Komisji Lotniczo-Lekarskiej.

Wacław Szwargot, Warszawa. Dziekuję serdecznie za uwagi odnośnie mojego artykułu „Ołowica, choroba mechaników lotniczych", zamieszczonego na łamach „Skrzydlatej Polski". Stosowana obecnie jako materiał pędny benzyna etylizowana zawiera jako dodatek przeciwstukowy czteroetylek ołowiu łącznie z organicznymi połączeniami chlorowców w postaci tzw. płynu etylowego. Benzyna samochodowa zawiera 0,4—0,6% Pb (C2H5). Z tych względów na zatrucia narażeni być mogą mechanicy którzy reperują lub czyszcza podwozie lub naprawiają silniki. Narażeni na zachorowanie na ołowicę są: pracownicy zakładów wytwarzających akumulatory, obsługa MPS, jak również i mechanicy lotnictwa. Może stać się to zwłaszcza wtedy, gdy nie przestrzega się przewidzianych regulaminów, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Objawy zatruć ołowiem występują pod różnymi postaciami. Najczęstsze objawy ołowicy przewlekłej są następujące: smak metaliczny w ustach, uczucie palenia w jamie ustnej i gardła, zaburzenia czynności serca. Bóle brzucha, czasem nudności i wymioty, biegunki lub zaparcie, brak apetytu oraz uczucie ogólnego zmęczenia. Najistotniejszym badaniem jest badanie poziomu ołowiu we krwi, który w przypadkach ołowicy jest podwyższony i wynosi nawet niekiedy 0,8 mg% (norma 0,01 do 0,08 mg%). Gdy we krwi jest tak wysoki poziom ołowiu — ołów ten wydostaje się również i z moczem jak i ze stolcem. W leczeniu ołowicy stosuje się obecnie sól wapniową-dwusodową kwasu etyleno-dwuaminc-czterooctowego. W handlu lek ten nosi różne nazwy jak: Chelaton, EDTA, Selwestern, Calsol i inne. Preparaty te można stosować jedynie na zlecenie i pod opieką lekarską.

Czesław Essen, Kraków. Dziękujemy bardzo za list. Ołowiowe zapalenie błony śluzowej jamy ustnej charakteryzuje rąbek niebiesko-szary lub niebiesko-fioletowy na brzegu dziąsła po stronie wewnętrznej i zewnętrznej wyrostka zębodołowego. Zwłaszcza wyraźnie występuje on na szczęce górnej. Stwierdzenie rąbka ołowiowego pozwala na bezwzględne rozpoznanie ołowicy, natomiast niewystępowanie go nie wyłącza możliwości jej istnienia. Odkładanie się złogów ołowiu wywołuje obniżenie odporności tkanki, co prowadzi do uszkodzenia wyrostka zębodołowego i do wypadanie zębów. Na tle ołowicy może wystąpić jednostronne lub dwustronne zapalenie ślinianek.

Dr HENRYK KLIMEK



NAJLEPSZE WYJŚCIE — POCZEKAĆ

Młody chłopiec, uczeń szkoły podstawowej Adam Próchnicki z Wąchocka pisze do nas: „Przyślijcie mi jakiś samolot, na którym bym mógł sam latać, chociaż na wysokość 10 metrów nad ziemią albo chociaż jaki model lub rakietę — którą można by wystrzelić chociaż na wysokość 100 metrów".

Drogi Chłopcze! Jak ukończysz szkołę podstawową i będziesz już uczniem liceum ogólnokształcącego lub technikum i kiedy będziesz miał 16 lat, radzimy Ci, byś zgłosił się wtedy do Aeroklubu Kieleckiego. Adres: Kielce, Lotnisko Masłów.

Tam zapoznasz się z pradziwymi i porządnymi samolotami, na których będziesz mógł latać bardzo daleko i bardzo wysoko, a także bardzo długo.

Tymczasem daj sobie spokój z lataniem. Czy to się bowiem godzi, aby przyszły, doskonały pilot nowoczesnych samolotów, jakim niewątpliwie zostaniesz, a może i kosmonauta, latał na byle jakichś prymitywnych samolotach i tylko 10 metrów nad ziemią?

ODPOWIEDZI RÓŻNE

Henryk K. — Siedlce. Do pracy w lotnictwie gospodarczym przyjmowani są piloci z minimum 600-godzinnym nalotem na samolotach. W lotnictwie sanitarnym wymagania te są jeszcze większe. By jednak osiągnąć takie minima musicie latać w areoklubie. Innej praktycznej możliwości nie ma. Posiadane przez Was 160 godz. nalotu na samolotach i 30 godz. na szybowcach są jednak niezłą pozycją wyjściową do starania się po pewnym okresie treningu o uprawnienia instruktora lotniczego i w dalszej kolejności o pracę w tym charakterze w którymś z areoklubów.

Jan Strzelec — Szczakowa. Tajemniczy „samostatecznik zbudowany z listw, którego skrzydła i ogon obszyte były czym, okryte a pilot siedział na samym dziobie kadłuba" widziany przez Was na pokazach lotniczych, był zapewne szybowcem szkolnym „ABC".

Popularne po wojnie „Abecaki" zostały już wycofane z eksploatacji.

Henryk Grabowski — Olkusz. Adresów instytucji zagranicznych nie podajemy.

Zbigniew Jasiński — Katowice 3, ul. Brzozowa 15 poszukuje i ma do odstąpienia wiele numerów „Skrzydlatej Polski".

Jerzy Kopytiuk — Biała Podlaska, Zenon Leżoń — Tarnów. Obecnie wszyscy kandydaci na pilotów, w tym również lotnictwa komunikacyjnego i wojskowego, rozpoczynają swą karierę w aeroklubach od przeszkolenia na szybowcach.

Podajemy adresy najbliższych Wam aeroklubów: Aeroklub Białostocki — Białystok, Lotnisko Krywlany oraz Aeroklub Krakowski — Kraków, Lotnisko Rakowice.

ZBIERAMY ZNACZKI LOTNICZE

Ghana. Z okazji Światowej Wystawy w Nowym Jorku wydano trzy arkusiki o temacie „Loty kosmiczne". Każdy z arkusików składa się z dwunastu znaczków rozmieszczonych w formie kwadratu. W środku kwadratu przedstawiony jest rysunek globu ziemskiego i orbit. Na marginesach arkusików — gwiazdy i planety. Znaczki wydano we wzorze znaczków, które ukazały się z okazji „Roku Spokojnego Słońca", w kolorach: 3d. — szare (pierwszy arkusik), 6 d. — purpurowe (drugi); 1s. 3d. — jasnobrunatne (ostatni arkusik).

*

Kuba. Wydano tu jako uzupełnienie serii kosmicznej z 1963 roku dwa dalsze znaczki poświęcone zdobywaniu Kosmosu. Są to znaczki: za 9c. — z podobizną kosmonauty W. Bykowskiego i reprodukcją „Wostoka V" oraz znaczki za 13c. — z podobizną W. Tierieszkowej i reprodukcją „Wostoka VI".

*

USA. Wydano tu znaczek, który reprodukujemy, poświęcony konstruktorowi rakiet dr. Robertowi H. Goddardowi (1882-1945). Znaczek ten, o wartości nominalnej 8c, przedstawia podobiznę Goddarda oraz moment startu rakiety typu „Atlas" z wyrzutni na Przylądku Kennedy'ego.





WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności

Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 tel. 45-00-61

„SKRZYDLATA POLSKA"

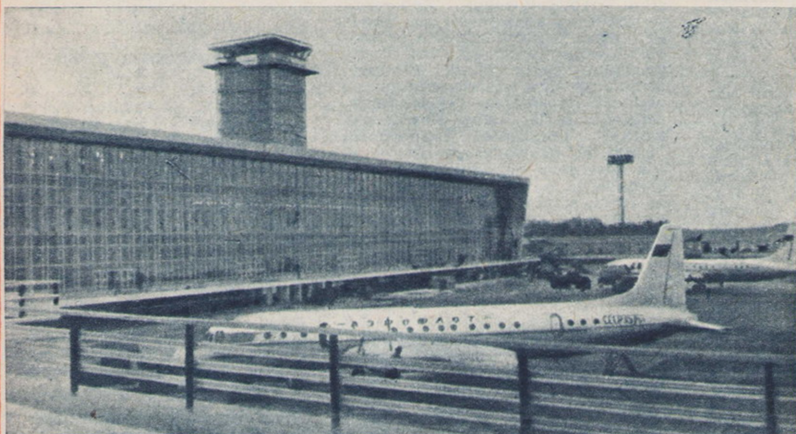
Tygodnik lotniczy i astronautyczny

Adres redakcji: Warszawa 10, ul. Widok 8. Telefon: 27-33-78

Redaguje Kolegium: Redaktor naczelny — JERZY R. KONIECZNY; sekretarz redakcji — JERZY ZARĘBSKI; T. MALINOWSKI; J. POMIANOWSKI; inż. J. M. WOJCIECHOWSKI. Opracowanie graficzne: STANISŁAW KOPF. Redaktor techniczny: IRENA BĄKOWICZ.

Cena egz. — 2 zł. Prenumerata: kwartalnie — 26 zł, półrocznie — 52 zł, rocznie — 104 zł. Prenumeratę na kraj przyjmują urzędy pocztowe, listonosze oraz Oddziały i Delegatury „Ruch". Można również dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch" Warszawa, ul. Wronia 23. Prenumeraty przyjmowane są do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty. Prenumeratę za granicę, która jest o 40% droższa — przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23, tel. 20-46-88 konto PKO Nr 1-6-100024. Egzemplarze numerów zdeaktualizowanych można nabywać w Punkcie Wysyłkowym Prasy Archiwalnej „Ruch", Warszawa, ul. Srebrna 12, konto PKO Nr 114-6-700041 VII O/M, Warszawa. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm^2 — 10,50 zł za każdy 1 cm^2. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Druk. Zakłady Graficzne Domu Słowa Polskiego — Warszawa, ul. Miedziana. Zam. 936 E-58

NAJNOWOCZEŚNIEJSZY W ZSRR



Najnowocześniejszym portem lotniczym Związku Radzieckiego jest Domodiedowo, pod Moskwą. Na zdjęciu: Il-18 „Aeroflotu" przed budynkiem dworcowym, zbudowanym z aluminium, szkła i tworzyw sztucznych.

W NOWEJ SZACIE

letectví kosmonautika



CENA 2.50 KCS · ČTRNÁCTIDENÍK SVAZARMU · ROČNÍK 1965 1

Prezentujemy Wam pierwszy w tym roku numer czechosłowackiego dwutygodnika lotniczego „LETECTVI — KOSMONAUTIKA". Ten nowy tytuł przybrało znane nam czasopismo lotnicze „Kridla vlasti". Bardzo nam się podoba zarówno nowa szata graficzna pisma, jak układ i dobór zawartych w nim materiałów. Gratulujemy czechosłowackim kolegom!

W KRAINIE ZŁOTA I DIAMENTÓW



W radzieckiej Jakutii, gdzie żyją i pracują geologowie, myśliwi, budowniczowie, gdzie wydobywa się złoto i szlachetne kamienie — transport lotniczy odgrywa ogromną rolę. Samolot jest nieocenionym przyjacielem na ogromnych przestrzeniach tego kraju.

Foto: „Grażdanskaja Awiacja"

BALON WYLĄDOWAŁ



Małe miasteczko w Schwarzwaldzie (NRF). Ogromne zainteresowanie wśród jego mieszkańców wzbudziło lądowanie balonu wolnego, który cichutko opuścił się na jedną z podmiejskich łąk. Po krótkiej przerwie — balon wystartuje w dalszą drogę, na następny etap. Baloniarstwo to piękny sport.

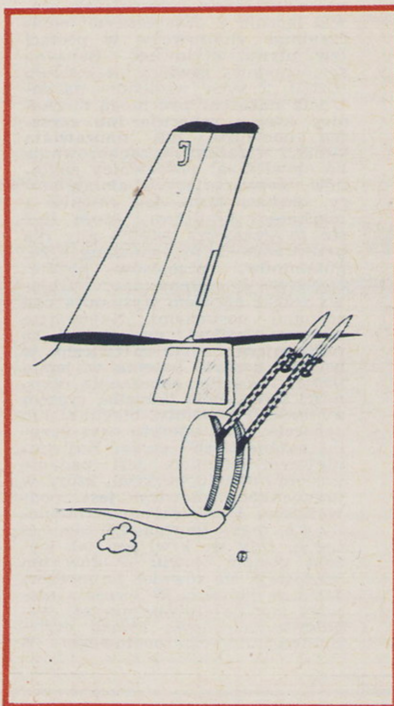
Foto: „Aero Revue"

NA WZÓR „CARAVELLE"



Jednym z najnowszych produktów przemysłu lotniczego USA jest Douglas DC-9. Francuzi nie bez cienia satysfakcji mówią o tym samolocie: „Caravelle" według zasad mody amerykańskiej.

Foto: „Air et Cosmos"



Z ZAGRANICY

Astronautyka

✱ Z przylądka Kennedy mają być wkrótce wysłane w kierunku Księżyca 2 dalsze pojazdy kosmiczne typu „Ranger" z kamerami telewizyjnymi. Mają one przesłać na Ziemię fotografię Srebrnego Globu. Doświadczenie związane jest z projektowanym wysłaniem na Księżyc pojazdu kosmicznego z załogą ludzką. Po zakończeniu prób z „Rangerami" uczeni USA zamierzają wysłać w kierunku Księżyca satelitę. Ma on krążyć wokół Księżyca i przysyłać fotografie dokonywane z niewielkiej odległości. Kolejnym etapem poprzedzającym wysłanie pojazdu kosmicznego z załogą ludzką będzie wystrzelenie pojazdu, który opuści się na powierzchnię Księżyca i będzie przekazywał różnego rodzaju informacje o warunkach tam istniejących.

✱ Czterostopniowa rakieta „Blue Scout", wystrzelona z przylądka Kennedy'ego, spadła do Atlantyku. Miała ona za zadanie przeprowadzenie badań pola magnetycznego Ziemi. Ponieważ jednak w półtorej minuty po odstrzale stwierdzono wadliwe funkcjonowanie drugiego członu, postanowiono zniszczyć pocisk w powietrzu. Jest to druga nieudana próba tego rodzaju. 13 marca ub.r. rakieta „Blue Scout", wyposażona w identyczną aparaturę naukową, spadła do morza, ponieważ nie odpalił jej czwarty człon.

✱ Prezydent USA Johnson przesłał do Kongresu amerykańskiego orędzie dotyczące działalności Krajowej Agencji Astronautyki i Przestrzeni Kosmicznej (NASA) w pierwszym półroczu 1964 r. Orędzie podkreśla, że umieszczenie 25 stycznia 1964 roku stacjonarnego satelity „Echo-2" przeznaczonego do wypróbowania systemu łączności międzykontynentalnej poprzez Kosmos, który był wykorzystany do pierwszych wspólnych doświadczeń amerykańsko — radzieckich, jest jednym z największych osiągnięć NASA w omawianym okresie. Jak wiadomo ,uczeni radzieccy i amerykańscy przeprowadzili wiele seansów łączności za pośrednictwem tego satelity.

✱ Z przylądka Kennedy Amerykanie wystrzelili na orbitę okołoziemską drugiego z kolei satelitę — obserwatorium Słońca, którego zadaniem jest przeprowadzenie w ciągu 6 miesięcy badań Słońca. Do wystrzelenia użyto trzystopniowej rakiety „Thor-Delta". Obserwatorium Słońca „OSO-2" waży 247 kilogramów i ma 120 cm średnicy. Jest ono wyposażone w bogatą aparaturę naukową, m.in. w dwa nieduże teleskopy. Jego poprzednik „OSO-1" znajduje się na orbicie okołoziemskiej już blisko 2 lata.

✱ Uczeni francuscy wycelowali silną wiązkę światła laserowego w satelitę „Explorer-22", który przelatywał nad Francją na wysokości przeszło 1750 kilometrów. Odbite światło schwytano i zarejestrowano w teleskopie sprzężonym z fotopowielaczem.